



CAPITOLATO TECNICO

**GARA A PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO DI FORNITURA
DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E SERVIZI CONNESSI PER
LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AI SENSI DELL'ART. 26
LEGGE N. 488/1999 E S.M.I. E DELL'ART. 58 LEGGE N. 388/2000 -
EDIZIONE 3**

ID 2697

Classificazione del documento: Public

Sommario

1.	PREMESSA	8
1.1.	Oggetto	9
1.2.	Condizioni di utilizzo dell'Accordo Quadro	10
1.3.	Durata	11
2.	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	11
2.1.	Adesione ai lotti dell'Accordo Quadro	12
2.2.	Modalità di attivazione della fornitura	14
2.2.1.	Fase di valutazione preliminare (Fase A)	15
2.2.2.	Fase di dimensionamento ed esecuzione (Fase B)	19
2.2.3.	Struttura del Piano di esecuzione definitivo	21
2.2.4.	Ordinativo di fornitura diretto	21
2.2.5.	Fornitura, installazione, configurazione e verifica funzionale	23
2.3.	Beni	24
2.3.1.	Standard di riferimento	25
2.3.2.	Requisiti di sicurezza cibernetica	26
2.3.2.1.	Bill of Material – BOM	28
2.3.3.	Descrizione delle Telecamere di rete di tipo IP e requisiti comuni	29
2.3.3.1.	Videoanalisi intelligente	32
2.3.3.2.	Caratteristiche di sicurezza	33
2.3.3.3.	Telecamera Bullet (TBU)	33
2.3.3.4.	Telecamera Bullet di tipo termico (TBU_T)	35
2.3.3.5.	Telecamera Minidome (TMD)	37
2.3.3.6.	Telecamera Dome (TD)	39
2.3.3.7.	Telecamera Dome Fish Eye (TD_FE)	42
2.3.3.8.	Telecamera SpeedDome PTZ (TSD_PTZ)	44
2.3.3.9.	Telecamera Panoramica Multisensore (TPM_360)	46
2.3.3.10.	Telecamera per lettura targhe a basse velocità (TLT_BV)	48
2.3.3.11.	Telecamera per lettura targhe ad alte velocità (TLT_AV)	50
2.3.4.	Network Video Recorder (NVR)	51
2.3.5.	Descrizione degli Apparati di Connettività	54
2.3.5.1.	Bridge Wireless Point to Point (PtP)	54
2.3.5.2.	Bridge Wireless Point to MultiPoint (PtMP)	55
2.3.5.3.	Wireless CPE (CPE)	55
2.3.5.4.	Switch industriale gestito di tipo 1 (MIS_1)	56
2.3.5.5.	Switch industriale gestito di tipo 2 (MIS_2)	57
2.3.5.6.	Switch industriale gestito di tipo 3 (MIS_3)	58

2.3.6. Descrizione degli Accessori (Midspan e Control board)	59
2.3.6.1. Midspan di tipo 1 (MID_1)	59
2.3.6.2. Midspan di tipo 2 (MID_2)	59
2.3.6.3. Control board (CTRL)	60
2.3.7. Hard disk	60
2.3.7.1. Hard disk di tipo 1 (HD_1)	60
2.3.7.2. Hard disk di tipo 2 (HD_2)	61
2.3.7.3. Hard disk di tipo 3 (HD_3)	61
2.3.7.4. Hard disk di tipo 4 (HD_4)	61
2.3.8. Video Management System	62
2.3.8.1. VMS Appliance Base (VMS_APP_B)	67
2.3.8.2. VMS Appliance Avanzata (VMS_APP_A)	68
2.3.9. Software per telecamere di Lettura Targhe (SLT)	69
2.3.10. Configurazioni tipo	70
2.3.10.1. Network Video Recorder in Configurazione Tipo (NVR_CT)	71
2.3.10.2. Video Management System SW in Configurazione Tipo (VMS_SW_CT)	71
2.3.10.3. Video Management System Appliance in Configurazione Tipo (VMS_APP_CT)	72
2.3.10.4. Software per telecamere di lettura targhe in Configurazione Tipo (SLT_CT)	74
2.3.11. Garanzia offerta	74
2.3.12. Certificazioni	75
2.4. Servizi su richiesta	76
2.4.1. Servizio di installazione e configurazione	77
2.4.1.1. Installazione e configurazione di telecamere di rete di tipo IP	78
2.4.1.2. Installazione e configurazione di Apparati di Connettività	79
2.4.1.3. Pali di sostegno	80
2.4.1.4. Installazione e configurazione di un Network Video Recorder	81
2.4.1.5. Installazione e configurazione delle Appliance VMS	82
2.4.1.6. Installazione e configurazione di Midspan e Control Board	83
2.4.1.7. Installazione e configurazione dei software VMS e lettura targhe	83
2.4.1.8. Realizzazione di opere accessorie alla fornitura	84
2.4.2. Servizi di sicurezza in corso di esecuzione	86
2.4.2.1. Vulnerability Assessment (VA)	89
2.4.2.2. Penetration Test (PT)	90
2.4.3. Servizi di manutenzione e supporto specialistico	92
2.4.3.1. Servizio di Manutenzione del nuovo	92
2.4.3.1.1. Manutenzione preventiva del nuovo	94
2.4.3.1.2. Manutenzione correttiva del nuovo	94
2.4.3.1.3. Manutenzione evolutiva	96

2.4.3.2.	Manutenzione dell'esistente	96
2.4.3.3.	Servizio di supporto specialistico	99
2.4.4.	Servizio di addestramento sulla fornitura	102
2.5.	Servizi obbligatori connessi alla fornitura	104
2.5.1.	Supporto alla verifica di conformità	104
2.5.2.	Servizi di assistenza da remoto	106
2.5.3.	Servizio di dismissione dell'esistente	108
3.	MODALITA' DI ESECUZIONE	108
3.1.	Strumenti di comunicazione e riferimenti di contatto	109
3.2.	Gestione delle forniture	109
3.3.	Gestione dell'Accordo Quadro	110
3.4.	Reporting per le Amministrazioni	111
3.4.1.	Reportistica per le Amministrazioni Contraenti	111
3.4.2.	Reportistica per Consip	112
3.5.	Revisione prezzi	113
3.6.	Clausola di rinegoziazione specifica ex art. 9, comma 4, del D.Lgs. 36/2023	117
3.6.1.	Presupposti di applicazione della clausola di rinegoziazione	117
3.6.2.	Modalità di applicazione della clausola di rinegoziazione	120
3.6.3.	Previsioni specifiche relative alla clausola di rinegoziazione di cui al punto 3 del paragrafo	
3.6.1	121	
3.6.3.1.	Specifiche regole per l'applicazione della rinegoziazione di cui al punto 3 del paragrafo 3.6.1	121
3.6.3.2.	Modifica dell'indice di riferimento	121
4.	LIVELLI DI SERVIZIO E QUALITA'	124
4.1.	Service Level Agreement	124
4.1.1.	SLA per l'attivazione della fornitura	125
4.1.2.	SLA per la consegna del Security Assessment pre-attivazione	126
4.1.3.	SLA per la consegna, installazione, configurazione e verifica funzionale	126
4.1.4.	SLA per le attività di supporto alla verifica di conformità	127
4.1.5.	SLA per i servizi di assistenza e manutenzione	127
4.1.6.	SLA per i servizi di sicurezza	130
4.1.7.	SLA per il servizio di supporto specialistico	130
4.1.8.	SLA per il servizio di addestramento sulla fornitura	131
4.1.9.	SLA per la gestione della fornitura	132
4.2.	Monitoraggio della qualità erogata	132
4.2.1.	Verifiche ispettive	133
5.	PENALI	134

Indice delle figure e tabelle

Tabella 1 – Ripartizione delle quote e tranches.....	13
Tabella 2 – Criterio migliorativo “Disposizioni in materia di rafforzamento della cybersicurezza nazionale e di reati informatici”	30
Tabella 3 – Requisiti minimi comuni	31
Tabella 4 – Requisiti minimi Telecamera Bullet	34
Tabella 5 – Requisiti migliorativi Telecamera Bullet	35
Tabella 6 – Requisiti minimi Telecamera Bullet di tipo Termico	36
Tabella 7 – Requisiti migliorativi Telecamera Bullet di tipo Termico.....	37
Tabella 8 – Requisiti minimi Telecamera Minidome	38
Tabella 9 – Requisiti migliorativi Telecamera Minidome.....	39
Tabella 10 – Requisiti minimi Telecamera Dome	41
Tabella 11 – Requisiti migliorativi Telecamera Dome.....	41
Tabella 12 – Requisiti minimi Telecamera Fish Eye	42
Tabella 13 – Requisiti migliorativi Telecamera Fish Eye	44
Tabella 14 – Requisiti minimi Telecamera SpeedDome PTZ	45
Tabella 15 – Requisiti migliorativi Telecamera SpeedDome PTZ	46
Tabella 16 – Requisiti minimi Telecamera Panoramica 360°	47
Tabella 17 – Requisiti migliorativi Telecamera Panoramica 360°	48
Tabella 18 – Requisiti minimi per la Telecamera Lettura Targhe Basse Velocità	49
Tabella 19 – Requisiti migliorativi Telecamera Lettura Targhe a Basse Velocità.....	50
Tabella 20 – Requisiti minimi per la Telecamera Lettura Targhe Alte Velocità	50
Tabella 21 – Requisiti migliorativi per la Telecamera Lettura Targhe Alte Velocità	51
Tabella 22 – Requisiti minimi Network Video Recorder.....	53
Tabella 23 – Requisiti migliorativi Network Video Recorder	54
Tabella 24 – Requisiti minimi Bridge Wireless Point to Point	55
Tabella 25 – Requisiti minimi Bridge Wireless Point to MultiPoint.....	55
Tabella 26 – Requisiti minimi Wireless CPE	56
Tabella 27 – Requisiti migliorativi Wireless CPE	56
Tabella 28 – Requisiti minimi Switch industriale gestito tipo 1	57
Tabella 29 – Requisiti minimi Switch industriale gestito tipo 2	58
Tabella 30 – Requisiti minimi Switch industriale gestito tipo 3	59
Tabella 31 – Requisiti minimi Midspan di tipo 1	59
Tabella 32 – Requisiti minimi Midspan di tipo 2.....	60
Tabella 33 – Requisiti minimi Control board	60
Tabella 34 - Requisiti minimi dell’hard disk di tipo 1	61
Tabella 35 - Requisiti minimi dell’hard disk di tipo 2	61

Tabella 36 - Requisiti minimi dell'hard disk di tipo 3	61
Tabella 37 - Requisiti minimi dell'hard disk di tipo 4	62
Tabella 38 – Requisiti migliorativi Video Management System	66
Tabella 39 – Requisiti minimi VMS Appliance Base	67
Tabella 40 – Requisiti migliorativi VMS Appliance Base	68
Tabella 41 – Requisiti minimi VMS Appliance Avanzato	68
Tabella 42 – Requisiti migliorativi VMS Appliance Avanzato	69
Tabella 43 – Requisiti migliorativi Garanzia	74
Tabella 44 – Requisiti minimi dei produttori di tecnologia	75
Tabella 45 – Requisiti migliorativi del Produttore	75
Tabella 46 – Requisiti minimi del Fornitore	76
Tabella 47 – Requisiti migliorativi del Fornitore	76
Tabella 48 – Certificazione del personale	77
Tabella 49 – Servizi di sicurezza “Junior Security Consultant”	87
Tabella 50 – Servizi di sicurezza “Junior Penetration Tester”	88
Tabella 51 – Servizi di sicurezza “Senior Penetration Tester”	88
Tabella 52 – Supporto specialistico “System Engineer”	101
Tabella 53 – Supporto specialistico “Tecnico Informatico”	102
Tabella 54 – Supporto specialistico “Tecnico Installatore”	102
Tabella 55 – Servizi oggetto dell'Accordo Quadro e relativi Indici di Riferimento	113
Tabella 56 – Indici associati agli Indici di Riferimento	114
Tabella 57 – Clausola di rinegoziazione	120
Tabella 58 - Finestra di erogazione dei servizi	124
Tabella 59 – Classificazione dei Severity Code	124
Tabella 60 - SLA per l'attivazione della fornitura	125
Tabella 61 - SLA per la consegna del Security Assessment pre-attivazione	126
Tabella 62 - SLA per la consegna, installazione, configurazione e verifiche funzionali.	126
Tabella 63 - SLA per le attività di supporto alla verifica di conformità	127
Tabella 64 - SLA per i servizi di assistenza e manutenzione	130
Tabella 65 - SLA per i servizi di sicurezza	130
Tabella 66 - SLA per i servizi di sicurezza	130
Tabella 67 - SLA per il servizio di supporto specialistico	131
Tabella 68 - SLA per il servizio di supporto specialistico	131
Tabella 69 - SLA per il servizio di addestramento sulla fornitura	131
Tabella 70 - SLA per il servizio di addestramento sulla fornitura	131
Tabella 71 - SLA per la gestione della fornitura	132
Tabella 72 - Penali relative all'attivazione della fornitura	135
Tabella 73 - Penali relative alla consegna del Security Assessment pre-attivazione	136

Tabella 74 - Penali relative alla consegna, installazione e verifica.....	136
Tabella 75 - Penali relative alle attività di supporto alla verifica di conformità.....	136
Tabella 76 - SLA per i servizi di assistenza e manutenzione	138
Tabella 77 - Penali relative ai servizi di sicurezza	138
Tabella 78 - Penali relative al servizio di supporto specialistico	138
Tabella 79 - Penali relative al servizio di addestramento sulla fornitura.....	139
Tabella 80 - Penali relative alla gestione della fornitura	140

1. PREMESSA

L'iniziativa in oggetto ha l'obiettivo di rispondere all'esigenza delle Pubbliche Amministrazioni attraverso la fornitura di soluzioni per la progettazione, la realizzazione, l'ampliamento e la manutenzione di sistemi di videosorveglianza, nonché dei prodotti e dei servizi correlati.

Il presente Capitolato ha l'obiettivo di descrivere le esigenze specifiche e il contesto in cui si inquadra l'iniziativa, in accordo con quanto previsto dall'art. 26 legge n. 488/1999 e art. 58 legge n. 388/2000.

Le Amministrazioni che si avvarranno dell'Accordo Quadro avranno la possibilità di fruire dei beni e dei servizi previsti al fine di realizzare sistemi di videosorveglianza ex-novo e/o di ampliare e ammodernare quelli esistenti, sia in ambito interno sia in ambito esterno.

Il documento si compone di:

- una prima parte di tipo introduttivo generale, necessaria per caratterizzare la fornitura, anche in riferimento al contesto organizzativo e funzionale in cui essa si colloca;
- una seconda parte che fornisce le specifiche dei prodotti e servizi richiesti e degli obiettivi di servizio che si intendono perseguire;
- l'"APPENDICE A – Piano di esecuzione definitivo", che descrive le sezioni di cui deve comporsi il Piano di esecuzione definitivo;
- l'"APPENDICE B – Lavori", che elenca le prestazioni che potranno essere eseguite e riporta informazioni relative all'esecuzione di lavori nelle precedenti edizioni dell'iniziativa;
- l'"APPENDICE C – Schema delle Verifiche Ispettive che dettaglia i contenuti e le modalità di svolgimento delle Verifiche Ispettive;

Per agevolare la lettura viene di seguito riportato il glossario dei termini più frequentemente utilizzati:

- **Amministrazione Aggiudicatrice:** Consip S.p.A.;
- **Amministrazione Contraente o Amministrazione:** le Amministrazioni Pubbliche come definite ai sensi dell'art. 1 D.Lgs. n. 165/2001, nonché gli altri soggetti legittimati, che intendano utilizzare l'Accordo Quadro nel periodo della sua validità ed efficacia;
- **Capitolato Tecnico:** il presente documento;
- **Concorrente o Offerente:** l'Impresa o il Raggruppamento Temporaneo di Imprese o il Consorzio che partecipano alla presente gara;
- **Aggiudicatario o Fornitore:** le imprese, i Raggruppamenti Temporanei di Imprese o i Consorzi che risultano Aggiudicatari dei singoli Lotti;
- **Offerta Tecnica:** il documento redatto dal Concorrente in risposta alla gara alla quale il presente Capitolato fa riferimento;
- **Giorno lavorativo:** da lunedì a venerdì, esclusi sabato e festivi;

- **Listino di fornitura:** corrispettivi risultanti dall'Offerta economica presentata dall'Aggiudicatario in sede di Gara per tutti i prodotti e servizi previsti e descritti nel Capitolato tecnico;
- **Ordinativo di fornitura (OdF):** il documento con il quale le Amministrazioni Contraenti, eventualmente anche attraverso le Unità Ordinanti, manifestano la loro volontà di acquistare i prodotti e i servizi oggetto dell'Accordo Quadro, impegnando il Concorrente alla relativa fornitura e prestazione dei servizi;
- **Contratto esecutivo:** Contratto avente ad oggetto i prodotti e servizi oggetto dell'Accordo Quadro, che si perfeziona a seguito delle procedure descritte nel presente documento, rispettivamente ai paragrafi 2.1 e rispettivi sottoparagrafi e 2.2. e rispettivi sottoparagrafi. In particolare, potendo aderire all'Accordo Quadro solamente in modalità a condizioni tutte fissate, il Contratto Esecutivo è costituito dall'Ordine di Fornitura inviato a Sistema e dai rispettivi allegati;
- **Unità Ordinante/i:** gli Uffici e le persone fisiche delle Amministrazioni Contraenti abilitati ad effettuare le Richieste di fornitura dei prodotti e servizi oggetto dell'Accordo Quadro;
- **Sede:** l'immobile contenente l'ufficio o l'insieme di uffici delle Amministrazioni Contraenti;
- **VDS:** Videosorveglianza o Sistema di Videosorveglianza.

Se non diversamente specificato, i termini temporali espressi nel presente Capitolato sono tutti da intendersi come solari (di calendario).

Il fornitore si impegna, pena l'esclusione dalla gara, ad offrire beni e servizi che posseggano almeno i requisiti minimi come esposti nella documentazione di gara nel suo complesso.

Saranno oggetto di valutazione esclusivamente le caratteristiche migliorative indicate e per le quali è previsto nel Capitolato d'Oneri il relativo punteggio premiante.

1.1. Oggetto

Il presente Capitolato Tecnico descrive la fornitura alle Amministrazioni Contraenti di prodotti e servizi per la progettazione, realizzazione, ampliamento e manutenzione di sistemi di videosorveglianza, sia interni agli edifici sia esterni, in ambito cittadino e di territorio.

In particolare, è richiesta l'erogazione delle seguenti forniture e servizi:

- fornitura delle seguenti tipologie di apparati/software:
 - telecamere di videosorveglianza di tipo IP delle seguenti tipologie:
 - bullet
 - bullet di tipo termico
 - minidome
 - dome

- speed dome PTZ
 - fisheye
 - panoramica 360°
 - per lettura targhe (a bassa e alta velocità)
- sistemi di connettività per la realizzazione di reti wireless esterne
- switch gestiti di tipo industriale (managed industrial switch)
- appliance di Video Management System (VMS)
- software di Video Management System (VMS)
- software relativo alle telecamere di lettura targhe
- Network Video Recorder (NVR)
- altri accessori (midspan e control board)
- servizio di installazione e configurazione (compresa la realizzazione di eventuali opere accessorie alla fornitura e la dismissione di apparati esistenti)
- servizi di Vulnerability Assessment e Penetration Test
- servizio di supporto alla verifica di conformità
- servizio di assistenza da remoto
- servizio di manutenzione del nuovo e dell'esistente
- servizio di supporto specialistico
- servizio di addestramento sulla fornitura.

Dalla fornitura è esclusa la realizzazione di reti di connettività di tipo *cablato* e la realizzazione di cablaggi strutturati, a meno di possibili attività di adeguamento meramente accessorie e propedeutiche all'installazione degli elementi di fornitura previsti nella presente iniziativa, realizzabili attraverso il servizio descritto al successivo paragrafo 2.4.1.8. Dovranno in ogni caso essere incluse nell'installazione tutte le attività per collegare le componenti richieste (telecamere, NVR, ...) ai punti di presenza della rete dati/elettrica predisposti dall'Amministrazione.

Sono invece incluse nella fornitura tutte le attività di realizzazione di reti di connettività wireless esterne (*outdoor*), attraverso gli apparati di connettività richiesti nel presente capitolato.

Nel corpo del presente documento, ogni richiamo alla normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro deve intendersi riferito alle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., ovvero ad ogni altra disposizione in materia che dovesse entrare in vigore al tempo della esecuzione della fornitura.

Tutti gli importi indicati nel presente documento si intendono IVA esclusa.

1.2. Condizioni di utilizzo dell'Accordo Quadro

Le Amministrazioni Contraenti potranno utilizzare l'Accordo Quadro attraverso l'emissione di Ordinativi di Fornitura (OdF).

È onere dell'Aggiudicatario: **(i)** verificare che l'Ordinativo di fornitura emesso nei suoi confronti dall'Amministrazione Contraente sia stato da quest'ultima correttamente emesso nel rispetto di tutti i vincoli dell'Accordo Quadro, **(ii)** chiarire alle Amministrazioni le condizioni di utilizzo dell'Accordo Quadro **(iii)** non accettare gli OdF erroneamente emessi previa immediata comunicazione per iscritto all'Amministrazione Contraente che dia evidenza dell'errore in cui quest'ultima è incorsa.

Limitatamente al Lotto 1, il Fornitore non sarà tenuto ad accettare l'Ordinativo di Fornitura o la Richiesta di valutazione preliminare o la Richiesta del piano di esecuzione definitivo, nel caso in cui non sia, esso fornitore, l'aggiudicatario dell'Accordo Quadro tenuto, in quel determinato momento, a dare seguito alle predette richieste secondo il meccanismo delle quote.

1.3. Durata

La durata temporale dell'Accordo Quadro, per ciascun lotto, è fissata in 24 mesi decorrenti dalla data di attivazione con possibilità di rinnovo fino ad ulteriori 12 mesi su richiesta dell'Amministrazione Aggiudicatrice, qualora non sia stato ancora esaurito il valore massimo dell'Accordo Quadro, eventualmente incrementato. Entro tale termine le Amministrazioni Contraenti potranno emettere Ordinativi di Fornitura all'Aggiudicatario.

I servizi di manutenzione potranno avere durata di 24 o 36 mesi, in base alle richieste dell'Amministrazione Contraente, mentre il servizio di supporto specialistico potrà essere erogato fino ad un massimo di 36 mesi dalla data accettazione del relativo OdF.

I singoli Contratti di Fornitura, che si perfezionano con l'accettazione da parte dell'Aggiudicatario degli Ordinativi di Fornitura, potranno avere quindi una durata massima di 36 (trentasei) mesi

2. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

La presente iniziativa è suddivisa in 6 Lotti:

- il Lotto 1, nazionale multi-aggiudicatario, è rivolto alle Pubbliche Amministrazioni Centrali (PAC), intese come tutti i raggruppamenti istituzionali indicati nell' *"Elenco delle amministrazioni pubbliche inserite nel conto economico consolidato individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n. 196 e ss.mm. (Legge di contabilità e di finanza pubblica)"*, sotto le voci: Amministrazioni Centrali; Enti nazionali di previdenza e assistenza;
- i Lotti dal 2 al 6 sono rivolti alle Pubbliche Amministrazioni Locali (PAL), intese come tutti i raggruppamenti istituzionali elencati nell' *"Elenco delle amministrazioni pubbliche inserite nel conto economico consolidato individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 3 della legge 31 dicembre 2009, n. 196 e ss.mm. (Legge di contabilità e di finanza pubblica)"*, sotto la voce Amministrazioni locali.

In particolare, i 5 lotti PAL geografici mono-aggiudicatari sono così individuati:

- Lotto 2 PAL Nord: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia-Romagna
- Lotto 3 PAL Centro 1: Toscana, Lazio, Sardegna
- Lotto 4 PAL Centro 2: Umbria, Marche, Abruzzo
- Lotto 5 PAL Sud 1: Molise, Campania, Puglia
- Lotto 6 PAL Sud 2: Basilicata, Calabria, Sicilia

Al presente Accordo Quadro potranno, altresì, aderire:

- gli Organismi di diritto pubblico, la cui influenza dominante sia esercitata da parte dei soggetti riportati nei punti precedenti;
- le Società partecipate -anche indirettamente, in via maggioritaria (in senso assoluto) dai soggetti di cui a tutti i punti precedenti- qualificabili come stazioni appaltanti;
- ogni altra stazione appaltante e gli altri soggetti, che non abbiano rilevanza territoriale o locale, che ai sensi della normativa vigente sono legittimati all'utilizzo degli Strumenti Telematici di Acquisto e Negoziazione sulla base di specifiche disposizioni della normativa vigente, a seconda della rispettiva rilevanza territoriale, ossia nazionale (lotti PAC) e regionale/locale (lotti PAL).

I soggetti individuati nel precedente elenco potranno procedere ad acquisizioni per conto di altri soggetti nell'ambito della presente iniziativa solo nel caso in cui i soggetti per conto di cui procedono siano ricompresi nei detti elenchi.

2.1. Adesione ai lotti dell'Accordo Quadro

Al fine di utilizzare l'Accordo Quadro ed attivare i servizi, l'Amministrazione dovrà seguire l'iter procedurale descritto nei successivi paragrafi.

Per ciascun lotto l'affidamento dei servizi oggetto dell'Accordo Quadro avviene all'esito dello svolgimento di due fasi procedurali:

- **la prima fase**, che si conclude con l'aggiudicazione dell'Accordo Quadro e la sua stipula, a cura della Consip S.p.A.;
- **la seconda fase**, che si caratterizza per l'affidamento di ciascun Contratto Esecutivo, a cura della singola Amministrazione contraente, come di seguito riportato.

Per il solo lotto 1 PAC, la cui aggiudicazione è prevista a n. 2 operatori economici nella misura del 65% del valore del lotto all'operatore primo in graduatoria e del restante 35% all'operatore secondo graduato, ai fini dell'individuazione dell'affidatario del singolo Contratto Esecutivo è previsto un meccanismo che prevede il rilascio del massimale del lotto in 3 tranches e segnatamente:

- prima tranche di valore pari al 30% del massimale
- seconda tranche di valore pari al 40% del massimale
- terza tranche di valore pari al 30% del massimale

Num. Aggiudicatari	Tranche	Quota 1° Classificato	Quota 2° Classificato
2	prima: 30% massimale del lotto	19,50%	10,50%
	seconda: 40% massimale del lotto	26,00%	14,00%
	terza: 30% massimale del lotto	19,50%	10,50%

Tabella 1 – Ripartizione delle quote e tranches

Le tranches saranno progressivamente messe a disposizione per l'invio della Richiesta di valutazione preliminare (vedi par. 2.2) da parte delle Amministrazioni con le seguenti modalità:

- la prima tranche sarà messa a disposizione all'attivazione dell'Accordo Quadro relativo al Lotto 1;
- le successive due tranches saranno messe a disposizione ciascuna alla completa erosione della tranche precedente.

Nell'ambito di ciascuna delle suddette tranches, le Amministrazioni affideranno i Contratti Esecutivi al primo aggiudicatario nella graduatoria dell'Accordo Quadro sino all'esaurimento del valore (quota) previsto nella specifica tranche per tale operatore. Successivamente, le Amministrazioni affideranno i Contratti Esecutivi in favore dell'operatore economico secondo graduato nella graduatoria di merito dell'Accordo Quadro sino all'esaurimento del valore (quota) previsto nella specifica tranche per tale operatore.

Si precisa che:

- **in relazione al lotto 1**, qualora anteriormente alla scadenza del termine di durata dell'Accordo Quadro stipulato, anche eventualmente prorogata, il valore relativo ad un singolo Contratto Esecutivo perfezionato comporti, nell'ambito di una tranche, il superamento della quota massima disponibile per singolo aggiudicatario fino a un massimo del 20% della quota stessa, la relativa Richiesta di valutazione preliminare potrà essere accettata e costituirà l'ultimo Contratto Esecutivo affidato a detto aggiudicatario di cui a tale quota.

Ciò potrà comportare un superamento del valore massimo:

- della singola tranche;
- del massimale del lotto 1;

anche considerato che il superamento della quota potrebbe avvenire per entrambi gli aggiudicatari. In ogni caso, il superamento del massimale della singola tranche e del massimale del lotto 1 non potrà comunque eccedere il 20% di ciascuno degli stessi. Inoltre, una volta superato il valore massimale del lotto 1, Consip considererà quest'ultimo come

giunto a scadenza e di conseguenza le Amministrazioni non potranno emettere ulteriori Richieste di valutazione preliminare, né perfezionare ulteriori Contratti Esecutivi.

Ai fini del monitoraggio dei meccanismi di cui sopra, ogni qualvolta il valore dei Contratti Esecutivi perfezionati da un operatore raggiunga l'80% del valore della propria quota nell'ambito della specifica tranche in corso, tale operatore sarà tenuto a darne comunicazione a Consip S.p.A. a mezzo PEC entro e non oltre 4 giorni solari dal relativo raggiungimento, pena l'applicazione delle penali previste al par. 5.

- **in relazione ai restanti lotti**, qualora anteriormente alla scadenza del termine di durata dell'Accordo Quadro stipulato, anche eventualmente prorogata, il valore relativo ad un singolo Contratto Esecutivo perfezionato comporti il superamento del valore del massimale del lotto fino a un massimo del 20% dello stesso, la relativa Richiesta di valutazione preliminare potrà essere accettata e costituirà l'ultimo Contratto Esecutivo affidato a detto aggiudicatario di cui a tale lotto. Inoltre, una volta superato il valore massimale del lotto, Consip considererà quest'ultimo come giunto a scadenza e di conseguenza le Amministrazioni non potranno emettere ulteriori Richieste di valutazione preliminare, né perfezionare ulteriori Contratti Esecutivi.

2.2. Modalità di attivazione della fornitura

L'Aggiudicatario dovrà impegnarsi a garantire il rispetto delle fasi operative del processo di fornitura secondo quanto indicato nel presente paragrafo.

L'Amministrazione Contraente gestirà direttamente con l'Aggiudicatario le fasi procedurali necessarie all'emissione dell'Ordinativo di Fornitura.

Il modello di fornitura e di erogazione dei servizi prevede due distinte fasi:

a) Fase di valutazione preliminare

ATTIVITÀ	SOGGETTI COINVOLTI		DOCUMENTO FORMALE DI COMPLETAMENTO ATTIVITÀ
	AMMINISTRAZIONE	FORNITORE	
Analisi dei requisiti e delle esigenze	x		
Richiesta di valutazione preliminare	x		richiesta valutazione preliminare
Verifica di compliance		x	comunicazione di esito della verifica
Sopralluogo (se richiesto)	x	x	verbale di sopralluogo
Predisposizione "piano di esecuzione preliminare"		x	piano di esecuzione preliminare

b) Fase di dimensionamento ed esecuzione

ATTIVITÀ	SOGGETTI COINVOLTI		DOCUMENTO FORMALE DI COMPLETAMENTO ATTIVITÀ
	AMMINISTRAZIONE	FORNITORE	
Invio “richiesta per la redazione del piano di esecuzione definitivo”	x		richiesta piano di esecuzione definitivo
Predisposizione “ <i>piano di esecuzione definitivo</i> ” (con allegato, laddove necessario, il progetto esecutivo)		x	piano di esecuzione definitivo (ed eventuale progetto esecutivo)
Ciclo di analisi del piano di esecuzione definitivo (e verifica in contraddittorio dell'eventuale progetto esecutivo allegato)	x	x	eventuale richiesta di modifica del piano di esecuzione definitivo
Eventuale predisposizione nuovo “ <i>piano di esecuzione definitivo</i> ”		x	nuovo piano di esecuzione definitivo (ed eventuale nuovo progetto esecutivo)
Approvazione del piano di esecuzione definitivo e validazione, ove predisposto, del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 42 del codice	x		emissione ordinativo di fornitura
Fornitura, installazione e configurazione		x	

L'Amministrazione Contraente avrà quindi facoltà di:

1. procedere con le due fasi consecutive di cui ai punti a) e b);
2. qualora lo ritenga opportuno, procedere direttamente con lo svolgimento della fase di cui al punto b) di “*Dimensionamento ed esecuzione*” mediante l'emissione della “*Richiesta piano di esecuzione definitivo*”, senza quindi richiedere la redazione del piano di esecuzione preliminare (fase a);
3. inviare all'Aggiudicatario direttamente un Piano di esecuzione definitivo, ivi compreso l'allegato progetto esecutivo ove necessario, che sarà comunque oggetto di “verifica di compliance” con i prodotti/servizi presenti in Accordo Quadro da parte dell'Aggiudicatario (cfr. par. 2.2.2);
4. emettere un Ordinato di fornitura diretto (cfr. par. 2.2.4).

Nei successivi paragrafi, vengono descritte in dettaglio le attività previste in ciascuna fase.

2.2.1. Fase di valutazione preliminare (Fase A)

a) Analisi dei requisiti e delle esigenze dell'Amministrazione

L'Amministrazione Contraente, prima di ogni contatto con l'Aggiudicatario, dovrà:

- condurre un'analisi che porti ad individuare le sedi di interesse, il numero e la dislocazione delle telecamere, eventuali esigenze di registrazione dei video, eventuali esigenze di connettività;
- verificare lo stato dell'infrastruttura esistente al fine di poter valutare l'impatto tecnico/economico della realizzazione del sistema di videosorveglianza.

b) Richiesta di valutazione preliminare

L'Amministrazione formulerà, tramite il sistema di e-procurement, una *Richiesta di valutazione preliminare, non vincolante*, a cui deve essere allegato il documento di *Analisi dei requisiti e delle esigenze* di propria competenza in cui saranno descritte nel dettaglio le specifiche del Sistema di videosorveglianza da implementare e il perimetro delle forniture e dei servizi richiesti.

La Richiesta dell'Amministrazione potrà, a titolo esemplificativo e non esaustivo, contenere le seguenti informazioni:

- identificazione delle sedi o delle aree cittadine o del territorio coinvolto;
- gli obiettivi che il sistema di Videosorveglianza si propone di soddisfare;
- le planimetrie delle aree di lavoro, dei locali, degli edifici, del territorio;
- indicazioni circa gli eventuali sistemi esistenti (tecnologia, modelli, numerosità, ...);
- la dislocazione dei punti adibiti ad ospitare le telecamere, con indicazione della presenza e dislocazione dei punti di alimentazione e rete dati disponibili;
- la valutazione degli apparati/software ritenuti necessari al soddisfacimento dei requisiti di sistema;
- la valutazione dei servizi a completamento della fornitura sulla base delle esigenze dell'Amministrazione;
- il numero, la tipologia e la dislocazione delle telecamere, la configurazione del sistema in termini di numero di flussi previsti, numero di Frame per Second (FPS) e relativa capacità di banda, il numero, la tipologia e la dislocazione degli eventuali apparati wireless;
- indicazione del brand presente nel catalogo dell'Accordo Quadro che secondo la PA meglio soddisfa le esigenze della stessa;
- lo stato dell'infrastruttura esistente al fine di potere valutare l'impatto tecnico/economico per la scelta dalla migliore soluzione tecnologica (esistente o che l'Amministrazione dovrà eventualmente predisporre) per l'integrazione di nuovi apparati di videosorveglianza, includendo eventuali necessità che si ritengono possano essere soddisfatte ricorrendo alla realizzazione di lavori accessori (comunque nei limiti di quanto nel seguito previsto);
- eventuali criticità e/o tempistiche legate alla richiesta di autorizzazioni necessarie per la realizzazione del sistema. Si precisa che il costo di eventuali autorizzazioni necessarie alla realizzazione del sistema è a carico dell'Amministrazione Contraente.

L'Amministrazione dovrà inoltre identificare in tale richiesta il “*Responsabile dell'Amministrazione*” (cfr. par. 3.2) che sarà responsabile dei contatti con il Fornitore.

c) Verifica di compliance

Il Fornitore - entro **10 giorni** dalla ricezione della “*Richiesta di valutazione preliminare*” e dell'allegato “*Analisi dei requisiti e delle esigenze*” (o nel diverso termine temporale concordato tra l'Amministrazione e l'Aggiudicatario), pena l'applicazione delle penali previste al par. 5, dovrà

verificare la compliance degli elementi riportati nel documento con quanto previsto in Accordo Quadro e comunicare l'esito della verifica all'Amministrazione.

In caso di verifica negativa, laddove vi sia una palese non rispondenza dell'oggetto della richiesta effettuata dall'Amministrazione con l'Accordo Quadro o qualora l'Aggiudicatario dimostri che i requisiti espressi dall'Amministrazione e le relative specifiche di realizzazione non possono essere ricondotte, neppure attraverso modifiche e/o sostituzioni di beni e di servizi richiesti, ai beni e ai servizi presenti in Accordo Quadro, il Fornitore non darà seguito alla richiesta dell'Amministrazione. In questo caso, l'Aggiudicatario dovrà comunque inviare all'Amministrazione Contraente una *"Comunicazione di esito negativo della verifica di compliance"* riportando nel dettaglio le motivazioni che hanno condotto ad una verifica negativa.

In caso di verifica positiva, l'Aggiudicatario, contestualmente all'invio della *"Comunicazione di esito positivo della verifica di compliance"*, provvederà a concordare con l'Amministrazione date e modalità per la raccolta delle informazioni necessarie alla formulazione del *"Piano di esecuzione preliminare"*. Nella *"Comunicazione di esito positivo della verifica di compliance"* l'Aggiudicatario potrà segnalare all'Amministrazione eventuali difformità tra le richieste contenute nel documento di *"Analisi dei requisiti e delle esigenze"* e i beni e/o i servizi previsti in Accordo Quadro – non bloccanti ai fini dell'esito positivo della verifica e superabili mediante modifiche e/o integrazioni – da riportarsi nel *"Piano di esecuzione preliminare"* che sarà elaborato dal Fornitore.

d) Sopralluogo

Il Fornitore dovrà provvedere, se richiesto dall'Amministrazione, ad un sopralluogo, presso la sede dell'Amministrazione o l'area interessata alle attività, per verificare le esigenze espresse nella richiesta pervenuta. L'Amministrazione si impegna ad assicurare all'Aggiudicatario tutto il supporto necessario a svolgere proficuamente l'attività (accesso, coinvolgimento delle adeguate figure professionali interne, disponibilità a fornire le informazioni necessarie, ...).

In particolare, l'Aggiudicatario dovrà, anche attraverso interviste al personale addetto, verificare:

- la posizione delle telecamere/apparati wireless richiesti o eventualmente necessari a soddisfare i requisiti dell'Amministrazione;
- la coerenza del numero e delle caratteristiche delle telecamere/apparati eventualmente individuati dall'Amministrazione con le specifiche funzionali;
- il posizionamento delle telecamere/apparati e le eventuali criticità infrastrutturali/logistiche, quali ad esempio l'assenza di punti di alimentazione o di rete dati;
- la coerenza della soluzione per la registrazione delle immagini eventualmente individuata dall'Amministrazione in base alla grandezza del sistema e alle funzionalità richieste;
- l'attività di configurazione per la messa in esercizio del sistema;
- gli eventuali impatti sulla normale operatività di impianti esistenti;

- le eventuali criticità legate ad autorizzazioni necessarie in base alla normativa vigente, anche in accordo con quanto eventualmente indicato dall'Amministrazione.

Le date e le modalità dell'eventuale sopralluogo dovranno essere concordate tra l'Aggiudicatario e l'Amministrazione, nel rispetto dei tempi che l'Aggiudicatario è tenuto a rispettare per la consegna del "*Piano di esecuzione preliminare*". Del sopralluogo effettuato e dei relativi esiti verrà redatto specifico "*verbale di sopralluogo*" attestante luogo, data, ora e attività di massima espletate da condividere tra le Parti.

e) Piano di esecuzione preliminare

Conclusa la fase di sopralluogo, l'Aggiudicatario, entro il termine del trentesimo giorno decorrente dalla data di invio all'Amministrazione della "*Comunicazione di esito positivo della verifica di compliance*", pena l'applicazione delle penali previste al par. 5, dovrà consegnare il *Piano di esecuzione preliminare* che dovrà includere:

- l'analisi dei requisiti effettuata dall'Amministrazione Contraente e le eventuali integrazioni derivanti dal sopralluogo
- il dimensionamento e le caratteristiche di massima del Sistema in termini di apparati e servizi per consentire all'Amministrazione Contraente una corretta valutazione dell'offerta, specificando ad esempio: quantità e tipologia di apparati di connettività utilizzati per la realizzazione del Sistema; quantità, tipologia e brand delle telecamere che saranno utilizzate per la realizzazione del Sistema; tipologia del software VMS e, qualora in versione software, relativi requisiti dell'hardware che dovrà essere messo a disposizione dall'Amministrazione; altri elementi previsti (NVR, switch, ...); indicazione della risoluzione e frame rate per ogni flusso identificato (visualizzazione, registrazione,...) per le varie telecamere, con indicazione dei requisiti di banda necessari al corretto funzionamento del sistema; tempi di archiviazione dei video per ogni telecamera e valutazione dello spazio di storage necessario; indicazioni sulla configurazione degli elementi hardware e software
- i tempi di realizzazione proposti
- il *Preventivo economico preliminare* ovvero la valorizzazione economica dei sistemi e dei servizi richiesti sulla base del Listino di Fornitura dell'Accordo Quadro.

L'Amministrazione e l'Aggiudicatario potranno concordare congiuntamente un differente termine temporale per la consegna del documento. Tale variazione dovrà essere attestata per mezzo di una comunicazione inviata dall'Amministrazione all'Aggiudicatario.

L'Amministrazione Contraente, una volta ricevuto il "*Piano di esecuzione preliminare*", verificherà che all'interno dello stesso siano state correttamente recepite ed esplicitate le indicazioni e i requisiti contenuti nel documento di "*Analisi dei requisiti e delle esigenze*", valutando in particolare la correttezza tecnica ed economica del documento. L'Amministrazione potrà chiedere chiarimenti, modifiche e integrazioni (formalizzate per iscritto), alle quali l'Aggiudicatario dovrà dare riscontro

entro il termine di **10 giorni solari**, pena l'applicazione delle penali previste al par. 5. Terminata la fase di valutazione preliminare, l'Amministrazione Contraente potrà proseguire con le attività propedeutiche all'emissione dell'Ordinativo di fornitura previste dalla fase "*Dimensionamento ed esecuzione*".

Nel caso in cui l'Amministrazione decida di non proseguire:

- nulla sarà dovuto al Fornitore per le attività descritte nel presente paragrafo 2.2.1;
- il "*Piano di esecuzione preliminare*" e la relativa "*Richiesta di valutazione preliminare*" perderanno validità ed efficacia e tale circostanza equivarrà a formale rinuncia da parte dell'Amministrazione all'acquisizione delle forniture e/o servizi di cui alla "*Richiesta di valutazione preliminare*", senza che il Fornitore abbia nulla a che pretendere nei confronti dell'Amministrazione richiedente;
- il "*Piano di esecuzione preliminare*" rimarrà di proprietà intellettuale del Fornitore, fatta ovviamente eccezione per tutti i dati comunicati dall'Amministrazione o comunque relativi alla propria dotazione tecnica e struttura tecnico/organizzativa.

2.2.2. Fase di dimensionamento ed esecuzione (Fase B)

a) invio "Richiesta del piano di esecuzione definitivo".

L'Amministrazione che intenda procedere con un Ordinativo di fornitura emetterà una "*Richiesta del Piano di esecuzione definitivo*", nelle seguenti ipotesi:

- a seguito della fase di valutazione preliminare, di cui al punto a);
- o in assenza della fase di valutazione preliminare.

b) predisposizione "piano di esecuzione definitivo".

In seguito alla ricezione della Richiesta del Piano di esecuzione definitivo, l'Aggiudicatario potrà effettuare ulteriori sopralluoghi presso le sedi dell'Amministrazione Contraente. Tale facoltà diventa un obbligo qualora richiesto dall'Amministrazione nel caso in cui non sia stata svolta la *Fase di valutazione preliminare*. Le date e le modalità di tali eventuali incontri dovranno essere concordate tra l'Aggiudicatario e l'Amministrazione Contraente, nel rispetto dei tempi che l'Aggiudicatario è tenuto a rispettare per la consegna del *Piano di esecuzione definitivo* (cfr. par.4.1.1). L'Aggiudicatario dovrà consegnare il *Piano di esecuzione definitivo* entro il termine perentorio del venticinquesimo giorno decorrente dalla data di ricezione della *Richiesta del piano di esecuzione definitivo*, pena l'applicazione delle relative penali di cui al par. 5. L'Amministrazione e l'Aggiudicatario potranno concordare congiuntamente un differente termine temporale per la consegna del documento. Tale variazione dovrà essere attestata per mezzo di una comunicazione inviata dall'Amministrazione all'Aggiudicatario. Il *Piano di esecuzione definitivo* dovrà riportare, come indicato di seguito, il dettaglio di tutti i prodotti utilizzati e delle attività da eseguire e un preventivo economico in cui saranno indicati in maniera analitica gli importi dei prodotti e servizi richiesti ed il corrispettivo complessivo sulla base del Listino di Fornitura.

Si precisa che, qualora vengano richieste dall'Amministrazione ordinante attività di installazione del sistema di videosorveglianza di cui al par. 2.4.1 e/o opere civili accessorie di cui al par.2.4.1.8, il fornitore dovrà allegare al piano di esecuzione un **progetto esecutivo** conforme a quanto previsto dall'Allegato I.7 al D. Lgs. n. 36/2023, dal D.M. del 17/6/2016 [costi del progettista] e dal D.lgs. 81 del 9/4/2008 [sicurezza nei luoghi di lavoro]; il progetto deve contemplare tutte le componenti del sistema di videosorveglianza di cui al par. 2.3 previste nell'ordinativo di fornitura.

c) ciclo di analisi e valutazione ed eventuali richieste di modifica del piano di esecuzione definitivo.

L'Amministrazione Contraente, entro 10 (dieci) giorni dal ricevimento del *Piano di esecuzione definitivo*, può approvarlo attraverso l'invio di un Ordinativo di fornitura all'Aggiudicatario, oppure, in alternativa, richiedere per iscritto all'Aggiudicatario chiarimenti e/o modifiche e/o integrazioni del Piano di esecuzione definitivo stesso.

In tale ultimo caso, l'Aggiudicatario dovrà presentare all'Amministrazione Contraente il *Piano di esecuzione definitivo* modificato, comprensivo di preventivo economico definitivo aggiornato, entro il termine perentorio, pena l'applicazione delle relative penali di cui al par. 5, di 10 (dieci) giorni dalla data di emissione della richiesta da parte dell'Amministrazione Contraente, affinché quest'ultima possa definitivamente approvarlo. L'Amministrazione e l'Aggiudicatario potranno concordare **congiuntamente** un differente termine temporale per la consegna del documento modificato. Tale variazione dovrà essere attestata per mezzo di una comunicazione inviata dall'Amministrazione all'Aggiudicatario. L'Amministrazione procederà all'approvazione del documento modificato entro ulteriori **10 giorni** dalla ricezione e alla successiva emissione, obbligatoria, dell'Ordinativo di Fornitura.

Ad eccezione dei due casi indicati successivamente ai punti i. e ii., il *Piano di esecuzione definitivo* dovrà essere esplicitamente approvato dall'Amministrazione richiedente; qualora al "Piano" sia allegato il progetto esecutivo di cui al punto *sub b)*, l'approvazione dello stesso è subordinata alla positiva verifica e validazione da parte dell'Amministrazione Contraente - ai sensi dell'art. 42 del D.lgs. n. 36/2023 - del progetto esecutivo presentato dall'Aggiudicatario.

L'Amministrazione Contraente potrà non procedere con l'Ordinativo di Fornitura, senza alcun onere a suo carico, unicamente qualora la quotazione riportata nel *Piano di esecuzione definitivo* risulti superiore rispetto alla quotazione del preventivo economico preliminare (riportata nel *Piano di esecuzione preliminare*) nel caso in cui sia stato richiesto, rispettivamente:

- i. del 10% (dieci per cento) – nel caso non sia stato redatto il progetto esecutivo;
- ii. del 20% (venti per cento) – nel caso sia presente anche il progetto esecutivo.

Si precisa che è facoltà dell'Amministrazione inviare all'Aggiudicatario direttamente un *Piano di esecuzione definitivo*, ivi compreso l'allegato progetto esecutivo ove necessario, che sarà comunque

oggetto di “verifica di compliance” con i prodotti/servizi presenti in Accordo Quadro da parte dell’Aggiudicatario, ai sensi dell’art. 5, comma 16, delle Condizioni Generali dell’Accordo Quadro. L’Aggiudicatario potrà avvalersi in questo caso di un tempo massimo pari a 10 (dieci) giorni per effettuare le verifiche necessarie ed eventualmente non dar seguito all’Ordinativo di fornitura qualora riscontri una non compatibilità dei prodotti/servizi presenti nel *Piano di esecuzione* fornito dall’Amministrazione Contraente con quelli dell’Accordo Quadro e/o una non conformità del progetto esecutivo con quanto previsto dall’Accordo Quadro e/o dai suoi allegati oppure dalla normativa vigente.

Decorso i predetti 10 (dieci) giorni di verifiche senza che l’Aggiudicatario abbia consegnato all’Amministrazione Contraente comunicazione scritta di rinuncia alla fornitura contenente documentazione comprovante la non compliance dei prodotti/servizi/della progettazione, il *Piano di esecuzione* si riterrà automaticamente accettato da parte dell’Aggiudicatario.

Una volta approvato il “*Piano di esecuzione definitivo*” (e, ove previsto, validato il progetto esecutivo ai sensi del citato art. 42 del D. Lgs. 36/2023) o nel caso in cui l’Amministrazione non abbia necessità della relativa predisposizione, la stessa potrà procedere con l’Ordinativo di Fornitura attraverso il sistema di e-procurement della Consip e dovrà allegare il DUVRI ad ogni richiesta di acquisizione, salvi i casi sotto riportati in cui la compilazione non è obbligatoria.

Si precisa che la compilazione del DUVRI non è obbligatoria:

- nel caso di mera fornitura di beni;
- nel caso di prestazioni inferiori ai 5 gg/uomo.

In questo caso l’Amministrazione contraente dovrà dichiarare esplicitamente la non sussistenza dei presupposti per la compilazione del DUVRI.

2.2.3. Struttura del Piano di esecuzione definitivo

In Appendice A al presente Capitolato sono indicate e descritte le sezioni di cui deve comporsi il *Piano di esecuzione definitivo*. L’Aggiudicatario, pertanto, nel redigere tale Piano dovrà fare riferimento a quanto riportato in detta appendice.

2.2.4. Ordinativo di fornitura diretto

Nel caso in cui un’Amministrazione abbia necessità di una mera fornitura di beni o servizi e non abbia necessità di procedere con le fasi di attivazione così come in precedenza descritte, potrà procedere con l’acquisizione dei soli beni o servizi di cui necessita, nei limiti di quanto nel seguito specificato, utilizzando il sistema di e-procurement della Consip relativo alla presente Accordo Quadro.

I beni e i servizi che l’Amministrazione Contraente potrà acquisire direttamente tramite la piattaforma sono:

- tutti i beni previsti. Si precisa che:

- nell'OdF l'Amministrazione riporterà le indicazioni relative agli accessori previsti in funzione del bene richiesto. Ad esempio, nel caso di richiesta di telecamera, l'Amministrazione indicherà la tipologia di staffa richiesta per il montaggio e la modalità di alimentazione in maniera che il bene venga fornito con tutti gli elementi necessari al loro corretto funzionamento;
- gli elementi Apparat di Connettività (cfr. par. 2.3.5) potranno essere acquistati solo contestualmente all'acquisto di una o più telecamere o in seguito a un precedente OdF contenente una o più telecamere (il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF);
- gli elementi Hard disk (cfr. par.2.3.7) potranno essere acquistati solo contestualmente all'acquisto di un NVR o di una VMS Appliance o in seguito a un precedente OdF contenente un NVR o una VMS Appliance (il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF);
- **il servizio di installazione e configurazione** (contestualmente ai beni da installare e secondo le specifiche che saranno allegate all'OdF). In questo caso è onere dell'Amministrazione fornire al Fornitore tutte le specifiche di installazione e garantire che tutte le attività propedeutiche all'installazione siano state correttamente eseguite;
- **il servizio di configurazione delle telecamere** (contestualmente alle telecamere da installare o all'acquisto di una soluzione VMS/Software lettura targhe o in seguito a un precedente OdF contenente una soluzione VMS/Software lettura targhe);
- **il servizio di manutenzione del nuovo** (contestualmente ai beni da mantenere);
- **il servizio di manutenzione dell'esistente**, purché riferito a beni acquisiti nelle precedenti due edizioni della presente iniziativa, dandone evidenza nell'OdF allegando l'ordinativo emesso in una delle due precedenti edizioni. In questo caso è onere dell'Amministrazione fornire al Fornitore tutte le specifiche relative ai beni da mantenere;
- **i servizi di sicurezza** (contestualmente ad altri beni e servizi previsti in Accordo Quadro o in seguito a un precedente OdF contenente beni e servizi acquistati in Accordo Quadro, il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF);
- **il servizio di supporto specialistico** (contestualmente ad altri beni e servizi previsti in Accordo Quadro o in seguito a un precedente OdF contenente beni e servizi acquistati in Accordo Quadro, il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF);
- **il servizio di addestramento sulla fornitura** (contestualmente ai beni per i quali è richiesto il servizio di addestramento e secondo il vincolo riportato nel par. 2.4.4 o in seguito a un precedente OdF contenente beni e servizi acquistati in Accordo Quadro, il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF).

In tutti i casi in cui l'Amministrazione procederà all'emissione di un Ordinato di Fornitura (direttamente o in seguito a una fase preliminare) ad esso dovrà essere allegato il DUVRI o, in caso

non sia necessario in base a quanto previsto nell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, il documento attestante la valutazione preliminare dell'assenza dei rischi da interferenza.

Fermo restando quanto previsto al precedente par. 1.2, è onere dell'Aggiudicatario verificare che l'Ordinativo di fornitura emesso nei propri confronti dall'Amministrazione Contraente sia stato da quest'ultima correttamente emesso nel rispetto dei vincoli su riportati, non dando seguito agli OdF erroneamente emessi, previa immediata comunicazione per iscritto all'Amministrazione Contraente che dia evidenza dell'errore in cui quest'ultima è incorsa.

2.2.5. Fornitura, installazione, configurazione e verifica funzionale

All'atto della fornitura l'Aggiudicatario dovrà provvedere - con mezzi, materiali e personale specializzato propri - a:

- consegnare direttamente presso le sedi interessate tutti i materiali costituenti la fornitura;
- qualora richiesto il servizio di cui al par. 2.4.1, installare integralmente gli apparati oggetto di fornitura secondo quanto previsto nel *Piano di esecuzione definitivo* e/o nell'Ordinativo di fornitura (qualora trattasi di ordinativo diretto);
- qualora richiesto il servizio di cui al par. 2.4.1, per gli apparati oggetto di fornitura, garantire tutte le attività di configurazione che consentano all'Amministrazione Contraente di ottenere un sistema "chiavi in mano" stabile e funzionante;
- procedere alla verifica funzionale di tutti i sistemi/apparati/servizi oggetto di fornitura (vedi par. 2.5.1);
- minimizzare gli eventuali disservizi, che impattino sulla continuità e funzionalità di eventuali sistemi di videosorveglianza preesistenti, nel periodo di installazione delle nuove componenti, prevedendo se possibile anche l'installazione di elementi provvisori a supporto delle attività
- garantire che, qualora un'operazione di attivazione del sistema dovesse costituire causa di disservizio, sia possibile un ripristino immediato della condizione preesistente;
- garantire che, qualora gli interventi comportino una completa interruzione dell'attività lavorativa, gli stessi siano effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione e comunque concordati preventivamente con l'Amministrazione stessa. In tal caso, gli interventi devono essere previsti e pianificati in fase di stesura del Piano di esecuzione definitivo che verrà accettato o meno dall'Amministrazione Contraente;
- svolgere tutte le precedenti attività nel rispetto della vigente normativa in materia di sicurezza, fisica e cibernetica, a tutela sia dei propri dipendenti, sia del personale dell'Amministrazione Contraente e di chiunque altro si trovi nei locali dell'Amministrazione stessa;
- l'Amministrazione dovrà presentare il Documento Unico di Valutazione dei Rischi (DUVRI), di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008;

- garantire che gli interventi vengano effettuati nel rispetto delle vigenti normative in termini di edilizia e urbanistica, e che gli impianti installati siano del tutto conformi a quanto previsto dalle vigenti disposizioni legislative e regolamentari ed in particolare dal D.M. n. 37/2008, tali da garantire all'Amministrazione che le opere effettuate siano complessivamente in grado di soddisfare i requisiti necessari all'ottenimento del certificato di agibilità (ex artt. 24 e 25 D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i.).

A conclusione della fornitura, l'Aggiudicatario dovrà rilasciare il “*Verbale di Fornitura*”, comprovante l'avvenuta esecuzione di tutte le attività inerenti alla fornitura, all'installazione (se acquistata) e alla verifica funzionale (cfr. 2.5.1). Tale documento dovrà riportare la data di completamento della fornitura e tutte le informazioni di dettaglio qualificanti l'oggetto della fornitura stessa (ad esempio, a titolo esemplificativo e non esaustivo: l'elenco di beni e servizi forniti, il luogo di fornitura, il codice di riferimento dell'Ordinativo di fornitura, ecc.) e l'elenco dei test e i relativi risultati, effettuati al fine di verificare che quanto fornito dall'Aggiudicatario sia conforme ai requisiti indicati nel presente documento.

Le attività a supporto della fase di attivazione della fornitura saranno oggetto di valutazione secondo quanto previsto dal **criterio di valutazione n. 23** di cui al Capitolato d'Oneri.

2.3. Beni

Nel presente capitolo si riportano i **requisiti minimi** degli elementi che dovranno essere proposti dal Concorrente e che consentiranno la realizzazione di sistemi di Videosorveglianza in linea con gli standard internazionali e con quelli previsti dagli organismi pubblici nazionali.

Il Concorrente dovrà indicare in offerta marca, modello e codice identificativo univoco per ogni prodotto offerto.

Al Concorrente è richiesta un'offerta su tutte le tipologie di beni e servizi elencati nel presente capitolato, pena l'esclusione dalla gara.

Inoltre, come meglio descritto al par. 2.3.3, per alcune tipologie di telecamere al concorrente è richiesta l'offerta di due brand per ciascuna tipologia di telecamera.

Qualora il Concorrente intenda offrire componenti che possiedano caratteristiche migliorative, dovrà prevedere e includere nella fornitura tutto quanto necessario alla corretta installazione e/o utilizzo delle caratteristiche migliorative stesse, a meno di specifiche indicazioni riportate nel corpo del documento.

Tutti i prodotti offerti devono essere, **a pena esclusione**, necessariamente già commercializzati alla data di presentazione delle offerte tecniche ed economiche, implementando tutte le funzionalità minime o migliorative eventualmente offerte.

In ordine alle caratteristiche di funzionamento queste devono garantire l'operatività degli apparati in condizioni climatiche che prevedano temperature comprese tra 0 e 40 gradi centigradi e percentuale di umidità relativa oscillante tra il 10% e l'80% non in condensa, a meno di requisiti maggiormente

stringenti specificati per i singoli elementi. Fanno eccezione i prodotti VMS Appliance Base (VMS_APP_B) e VMS Appliance Avanzata (VMS_APP_A) per i quali il range di temperatura di funzionamento dovrà essere compreso tra 5 e 40 gradi centigradi.

Tutti gli apparati attivi devono essere forniti con gli alimentatori/Power Supply Unit necessari alla loro corretta alimentazione e con il necessario corredo di cavi ed eventuali adattatori per permettere una corretta posa in opera ed installazione. Inoltre, tutti gli elementi di fornitura dovranno essere forniti con il kit necessario alla loro corretta installazione, anche in base alla tipologia di installazione richiesta. Ad esempio, nel caso delle telecamere, la staffa dovrà essere differente in base alle necessità dell'Amministrazione Contraente. A titolo esemplificativo e non esaustivo le tipologie di staffe dovranno poter consentire l'installazione:

- a muro;
- a palo;
- ad angolo;
- a soffitto;
- a parapetto.

2.3.1. Standard di riferimento

Le apparecchiature fornite devono essere nuove di fabbrica e non ricondizionate, per cui il numero di matricola, corrispondente ai dispositivi e apparecchiature fornite, non dovrà mai essere stato precedentemente oggetto di fatturazione verso un cliente.

Le apparecchiature fornite dovranno essere provviste di regolare marcatura "CE". Per le componenti Video Management System e Software per telecamere di lettura targhe non è richiesto il soddisfacimento di detto requisito.

Tutte le apparecchiature, i sistemi e gli impianti devono essere conformi alle normative CEI o ad altre disposizioni europee riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego degli stessi anche nel rispetto dei requisiti in materia di sicurezza elettrica, emissioni/compatibilità elettromagnetica e sostanze pericolose.

La conformità a standard non europei è considerata rispondente al requisito richiesto purché tali standard siano equivalenti o maggiormente stringenti di quelli EN.

Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti agli argomenti trattati nel presente Capitolato Tecnico. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo. Gli impianti ed i componenti devono infatti essere realizzati a regola d'arte (DM 22 gennaio 2008, n. 37), garantendo la corrispondenza alle norme di legge e ai regolamenti vigenti alla data di esecuzione dell'ordinativo.

L'esecuzione della fornitura e la prestazione dei servizi e delle attività oggetto del presente Capitolato tecnico dovrà essere effettuata dal Fornitore nel rispetto della normativa di riferimento attualmente

vigente, ivi compresa quella in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro di cui al Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., quella in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici di cui al Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, quelli in materia di protezione dei dati personali nell'ambito della videosorveglianza e quelli relativi alla realizzazione di sistemi di videosorveglianza in ambito comunale.

2.3.2. Requisiti di sicurezza cibernetica

Consip, in qualità di centrale di Committenza, ha redatto il presente Capitolato Tecnico con lo scopo di perseguire le indicazioni applicabili all'oggetto dell'appalto e al suo ruolo di Centrale di Committenza, contenute nelle "Linee Guida - La Sicurezza nel Procurement ICT" aggiornate al 19/05/2020 e s.m.i. pubblicate dall'AGID.

Analogamente, nel rispetto delle predette Linee Guida, il Fornitore si impegna a garantire alle Amministrazioni aderenti elevati livelli di sicurezza, finalizzati a proteggere almeno quanto di seguito indicato:

- a) i dati di ogni tipo relativi alle utenze individuali, ai back-up dei dati di configurazione di tutti gli apparati di rete;
- b) i dati relativi alla fatturazione;
- c) i back-up dei dati di configurazione degli apparati forniti e/o mantenuti e/o gestiti;
- d) il processo di manutenzione degli apparati.

Il Fornitore dovrà pertanto implementare procedure e politiche di sicurezza: i) per l'accesso sicuro ai sistemi delle Amministrazioni, laddove quest'ultimo risulti possibile in funzione della tipologia di servizio, garantendone la riservatezza, l'integrità e la disponibilità, ii) per la protezione dei dati aziendali delle Amministrazioni, iii) per la conformità al Regolamento UE 2016/679 (c.d. GDPR) ed alle normative vigenti in ambito gestione dati di traffico e Amministratori di Sistema, iv) per la protezione dei dati contenuti negli apparati durante le attività di manutenzione. In caso di data breach dei dati personali degli utenti, dovranno essere notificati all'Amministrazione aderente e, ove diverso da quest'ultima, in ogni caso al Titolare del Trattamento e all'autorità garante in conformità alla normativa, gli incidenti di sicurezza che abbiano comportato compromissioni dei livelli di sicurezza, della riservatezza, dell'integrità e della disponibilità. L'Amministrazione aderente tratterà tale informazione come riservata e confidenziale.

Laddove sia richiesto per lo specifico servizio l'accesso via web a sistemi offerti dal Fornitore, questo dovrà avvenire tramite protocollo sicuro cifrato https configurato con certificati non self signed in linea con le raccomandazioni AgID-TLS e cipher suite e dovranno inoltre essere previste politiche e procedure per le modalità di accesso degli utenti ai servizi erogati (richiesta di creazione o cambio password al primo login, blocco delle utenze dopo un numero definito di tentati falliti di accesso, cambi e reset password).

La rete impiegata dal Fornitore per l'erogazione dei servizi dovrà prevedere un'architettura di sicurezza multilivello, con dispositivi necessari a rilevare e contenere eventuali incidenti di sicurezza ICT (a titolo esemplificativo, firewall, IDS/IPS, SIEM, etc.), che sia in grado di gestire i log di sistema e di accesso degli utenti e di garantire un'adeguata separazione tra i servizi esposti sul web e i sistemi deputati alla conservazione dei dati. Il Fornitore dovrà impegnarsi a monitorare costantemente la pubblicazione di upgrade/patching/hotfix necessari a risolvere le eventuali vulnerabilità presenti negli elementi architetturali utilizzati per erogare i servizi richiesti.

Il Fornitore inoltre dovrà: i) mettere a disposizione una struttura per la prevenzione e gestione degli incidenti informatici con il compito di interfacciarsi con analoghe strutture delle amministrazioni aderenti, ii) adottare tutte le misure necessarie a limitare il rischio di attacchi informatici, iii) informare l'amministrazione aderente di eventuali incidenti di sicurezza significativi, così come definiti dalla L. 138/2024, rispettando al tempo stesso gli obblighi di notifica previsti dal suddetto Decreto.

Il Fornitore dovrà provvedere a eliminare eventuali vulnerabilità della rete, causate dalla violazione e dall'utilizzo illecito di sistemi o infrastrutture del Fornitore.

Resta fermo che, nei casi in cui l'amministrazione aderente dovesse rilevare, durante l'esecuzione contrattuale, livelli di sicurezza, protezione e riservatezza dei dati carenti, quest'ultima potrà richiedere al Fornitore di eseguire, a proprie spese, un approfondito audit (a titolo esemplificativo, potranno essere eseguiti dei vulnerability assessment e penetration test limitatamente ai sistemi sui quali è stato rilevato un livello di sicurezza carente) sui sistemi e processi atti a garantire la sicurezza, protezione e riservatezza dei dati delle Pubbliche Amministrazioni.

L'erogazione delle prestazioni oggetto di fornitura della presente iniziativa dovrà avvenire nel pieno rispetto delle normative, linee guida e prassi di settore, vigenti e applicabili, in materia di sicurezza cibernetica.

Si precisa che la presente iniziativa prevede la realizzazione di sistemi di videosorveglianza "*on premises*" i cui flussi video e le cui registrazioni rimarranno presso i siti delle Pubbliche Amministrazioni. Saranno inoltre svolte *on premise* tutte le attività di provisioning, configurazione, gestione e monitoraggio dei sistemi di videosorveglianza.

Al fine di garantire adeguati livelli di sicurezza informatica relativamente alle tecnologie proposte per l'iniziativa in oggetto, i concorrenti dovranno garantire le **prescrizioni di sicurezza** di seguito elencate, relativamente alle telecamere di rete IP (ad eccezione delle telecamere per lettura targhe (TLT_BV e TLT_AV)), ai Network Video Recorder, ai VMS Appliance e agli switch industriali, come meglio specificato nel par. 15.2 del Capitolato d'oneri:

- assicurazione sull'assenza di servizi e funzionalità, non esplicitamente documentati dal produttore, in grado di comunicare verso reti esterne e/o interne;
- possibilità di disabilitare, da parte dell'Amministratore di sistema, qualsiasi servizio o funzionalità, documentati dal produttore, in grado di comunicare verso reti esterne e/o interne anche per funzioni gestionali e/o di aggiornamento/manutenzione.

Tutti i fornitori Aggiudicatari dell'Accordo Quadro, per ciascun Brand dei prodotti offerti, dovranno inoltre provvedere, **entro e non oltre il termine di 20 giorni solari** dalla data di stipula dell'Accordo Quadro, pena l'applicazione delle penali previste al par. 5, a presentare un Security Assessment (inclusivo di Penetration Test), eseguito sull'ultimo aggiornamento disponibile del software/firmware dei dispositivi offerti, elaborato da una terza parte qualificata ed operante, preferibilmente, nell'Unione Europea, in cui si attesti il soddisfacimento dei requisiti tecnici di sicurezza elencati.

Inoltre, l'Amministrazione prima di perfezionare l'ordinativo di fornitura, potrà richiedere, a mezzo PEC, al Fornitore aggiudicatario, la Bill of Material (BOM) delle telecamere (come meglio specificato al successivo par. 2.3.2.1), che lo stesso dovrà inviare entro 5 (cinque) giorni lavorativi dalla richiesta (salvo deroghe concesse dall'Amministrazione), pena il mancato perfezionamento del predetto ordinativo. Resta inteso che il perfezionamento del predetto ordinativo sarà subordinato all'esito positivo della verifica sulla BOM da parte dell'Amministrazione. La Consip si riserva comunque la facoltà di richiedere e verificare essa stessa la BOM delle telecamere offerte dal Fornitore aggiudicatario, che lo stesso dovrà inviare entro 5 (cinque) giorni lavorativi dalla richiesta (salvo diverso termine indicato nella richiesta). Qualora, l'esito della verifica sulla BOM effettuata da parte dell'Amministrazione o di Consip risultasse negativo, Consip si riserva la facoltà di risolvere l'AQ ai sensi dell'art. 15 dell'AQ stesso.

2.3.2.1. Bill of Material – BOM

La Bill of Material (BOM) dovrà essere fornita, qualora richiesta dall'Amministrazione, in formato CycloneDX versione 1.6 e dovrà confermare quanto dichiarato dal Concorrente ai fini dell'attribuzione o meno del punteggio premiale di cui alla Tabella 2.

Per la stessa sarà richiesto un solo livello di profondità, da intendersi come la descrizione degli elementi primari che compongono l'oggetto della fornitura.

Essa deve contenere, pertanto:

- a "livello 0" (livello radice), l'indicazione del bene oggetto di descrizione (*bom.metadata.component*);
- a "livello 1", l'elenco dei componenti di cui l'oggetto della fornitura è costituito (*bom.components*).

Al predetto livello 1 di profondità, la BOM deve intendersi in ampiezza, includendo tutti i componenti software e firmware costituenti l'oggetto della fornitura.

Per ciascun componente presente a livello 1 della BOM, deve essere esattamente indicato il Paese in cui è localizzato il sito produttivo del componente stesso nel sottocampo "address.country" all'interno del campo obbligatorio "Manufacturer".

2.3.3. Descrizione delle Telecamere di rete di tipo IP e requisiti comuni

Nel presente paragrafo sono descritti i **requisiti minimi** e migliorativi relativi alle telecamere di tipo IP richieste.

Le telecamere rappresentano gli elementi terminali della soluzione di videosorveglianza consentendo la realizzazione, in funzione delle differenti caratteristiche, di varie tipologie di sistemi e di scenari.

Per ogni tipologia di telecamera, ad eccezione delle telecamere per lettura targhe, descritte ai par. 2.3.3.10 e 2.3.3.11, dovranno essere rese disponibili due diversi brand ("telecamere multibrand"). In particolare, il Concorrente, **a pena di esclusione**, dovrà:

- offrire **due** brand diversi per ciascuna tipologia di telecamera;
- almeno uno dei due predetti brand offerti dovrà essere **completo** e, quindi, dovrà includere tutte le tipologie di telecamere previste dal par. 2.3.2.3 al par. 2.3.2.9, ad esclusione delle telecamere di lettura targhe che potranno essere di un diverso brand;
- il secondo brand potrà essere mancante di una e una sola tipologia di telecamera tra quelle previste dal par. 2.3.2.3 al par. 2.3.2.9;
- per una stessa telecamera non è consentito proporre due differenti modelli dello stesso brand.

Pertanto, per ciascuna tipologia di telecamere di cui ai par. 2.3.2.3 al 2.3.2.9, dovranno essere offerti **due brand diversi**, con la possibilità di offrire per **una sola tipologia** di telecamera anche un solo brand. Si precisa che non è consentito offrire uno stesso prodotto commercializzato con brand diversi e che è possibile offrire prodotti diversi commercializzati con brand diversi, anche nel caso in cui tali brand facciano parte di uno stesso gruppo economico/finanziario.

Qualora, per una particolare tipologia di telecamera di uno specifico brand, uno dei requisiti minimi riportati nelle tabelle seguenti non sia rispettato, la telecamera sarà eliminata dall'offerta e, di conseguenza:

- qualora questa eliminazione rendesse entrambi i brand offerti incompleti (perché mancanti ciascuno di una telecamera), **il Concorrente sarà escluso**;
- qualora l'eliminazione riguardi un brand offerto già incompleto (perché già di per sé mancante di una telecamera), **il Concorrente sarà escluso**;
- qualora l'eliminazione rendesse incompleto, uno dei due brand offerti, originariamente completi, **la telecamera sarà eliminata dall'offerta, ma il Concorrente non verrà escluso**.

Qualora il Concorrente, per una e una sola tipologia di telecamera, offra un solo brand, lo stesso si vedrà attribuire il punteggio premiale per l'unico brand offerto, come meglio riportato nel Capitolato d'onori.

Le telecamere offerte, anche in base alla tipologia, potranno essere composte da due elementi: un corpo macchina e una lente. Tali elementi potranno essere di brand differenti.

I brand offerti dal Concorrente saranno oggetto di valutazione come indicato nella tabella seguente e nel Capitolato d'onori, dove per *“tecnologia italiana o di Paesi appartenenti all'Unione europea o di Paesi aderenti all'Alleanza atlantica (NATO) o dei seguenti Paesi terzi che sono parti di accordi di collaborazione con l'Unione europea o con la NATO in materia di cybersicurezza: Australia, Corea del Sud, Giappone, Israele, Nuova Zelanda, Svizzera”* si intendono tecnologie per le quali i siti produttivi di tutti i relativi componenti software e firmware siano localizzati rispettivamente in Italia, nell'Unione europea, in un paese aderente all'Alleanza atlantica (NATO) o in uno dei seguenti Paesi terzi che sono parte di accordi di collaborazione con l'Unione Europea o con la NATO in materia di cybersicurezza: Australia, Corea del Sud, Giappone, Israele, Nuova Zelanda, Svizzera.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALOR RICHIESTO
Brand	1.1	Offerta di telecamere con tecnologia italiana o di Paesi appartenenti all'Unione europea o di Paesi aderenti all'Alleanza atlantica (NATO) o dei seguenti Paesi terzi che sono parte di accordi di collaborazione con l'Unione europea o con la NATO in materia di cybersicurezza: Australia, Corea del Sud, Giappone, Israele, Nuova Zelanda, Svizzera.	Offerta di 1 brand IT/UE/NATO/Paesi terzi
			Oppure
			Offerta di 2 brand IT/UE/NATO/Paesi terzi

Tabella 2 – Criterio migliorativo “Rafforzamento della cybersicurezza”

Le telecamere offerte dovranno essere tutte di tipo IP e con possibilità di alimentazione **tramite POE**. Tutte le telecamere dovranno inoltre supportare il **protocollo HTTPS**. Inoltre, ad eccezione delle telecamere per lettura targhe (TLT_BV e TLT_AV), dovranno rispettare i seguenti requisiti minimi:

AMBITO	CARATTERISTICA	VALOR RICHIESTO
Interfacce	Connettori	RJ45 schermato, almeno 10/100BASE-T
Alimentazione	POE	Supporto POE
Conformità	Onvif	Onvif Profilo S e Onvif Profilo G
Sicurezza e Privacy	Allarmi	Allarme manomissione "Tampering alarm"
	Supporto protocolli	HTTPS
	Filtraggio indirizzo IP	Possesso della caratteristica
	Privacy mask	numero minimo 4 aree
	Standard	autenticazione IEEE 802.1X
	Gestione profili	almeno 2 con privilegi diversi
	Password	Richiesta di creazione o cambio password al primo login
	Blocco dell'indirizzo IP	Blocco dell'indirizzo IP dopo un numero di tentativi (fisso o variabile) di accesso
	Log accesso utenti	Log di accesso utenti non cancellabile con il reset (ripristino della telecamera alle impostazioni di fabbrica)

	guida hardening	Riferita ai dispositivi offerti e contenente almeno: procedure e raccomandazioni volte a rafforzare la sicurezza, la riduzione della superficie di attacco e la protezione dalle potenziali minacce
Funzionalità	Recording Failover	Possesso della caratteristica

Tabella 3 – Requisiti minimi comuni

Il concorrente dovrà inserire all'interno dei “*Documenti a comprova*” (come indicato nel Capitolato d'Oneri) la “Declaration of Conformance” relativa alla conformità ai profili Onvif richiesti come requisito minimo o eventualmente offerti come requisito migliorativo. Si precisa che la conformità deve essere garantita alla data di presentazione dell'offerta. Sul sito Onvif dovrà essere presente il riscontro della conformità delle telecamere offerte (nome del prodotto e relativo firmware) ai profili richiesti.

Inoltre,

Nell'ambito dei requisiti richiesti alle telecamere si consideri che:

- laddove sia richiesto il rispetto di un minimo fattore di zoom ottico pari a [VALORE] si deve intendere che la lente richiesta abbia una focale massima che è pari alla focale minima moltiplicata per [VALORE]. Ad esempio, per una lente con “*zoom ottico almeno (\geq) 2,85x*”, nel caso sia offerta una lente con focale minima pari a 2,7mm la relativa focale massima dovrà essere pari o superiore a 7,695mm, nel caso sia offerta una lente con focale minima pari a 4.1mm la relativa focale massima dovrà essere pari o superiore a 11.685mm;
- laddove richiesto il Supporto della Memory card, il requisito non include la fornitura della memory card;
- con funzionalità “*Recording Failover*” si intende la funzionalità attraverso la quale, in caso di indisponibilità dell'elemento centrale di registrazione, la telecamera avvia la registrazione automatica sulla memoria a bordo camera e, al ripristino della condizione di funzionamento iniziale, consente all'elemento centrale di recuperare automaticamente i video mancanti dalla memoria della telecamera;
- per quanto attiene la risoluzione richiesta, si precisa che, se non diversamente specificato, essa è riferita alla risoluzione nativa massima delle immagini generate, senza ridimensionamento/interpolazioni/ecc. Essa è calcolata come prodotto del numero di pixel nella direzione orizzontale (H) e nella direzione verticale (V);
- per “*Cicli di caricamento/scaricamento*”, in riferimento agli Hard disk, ci si riferisce all'attributo 193 “Load/Unload Cycle” della tecnologia S.M.A.R.T. ovvero al conteggio del numero di volte in cui il braccio portatestine è stato spostato dalla zona *parking* alla zona operativa, ovvero in potenziale attività di lettura/scrittura.

In relazione al requisito minimo “Video analisi base” e al requisito migliorativo “Video analisi intelligente” presenti in alcune tipologie di telecamere si precisa che, in caso di offerta, è richiesto

all'Offerente di inserire, all'interno dei “Documenti a comprova” di cui al Capitolato d'Oneri, la documentazione tecnica che dia evidenza della disponibilità delle applicazioni di videoanalisi sviluppate dal produttore della telecamera, per la specifica telecamera in accordo alle specifiche funzionalità richieste. Le eventuali licenze necessarie al funzionamento di tali applicazioni sono da includersi nel costo della specifica telecamera. Qualora tali licenze fossero in modalità *subscription* le stesse dovranno avere una durata temporale almeno pari a 3 anni.

Nel caso le telecamere offerte presentino la possibilità di essere alimentate in AC/DC (220/240V), nel loro costo dovranno essere inclusi gli eventuali alimentatori necessari al loro corretto funzionamento in base alla specifica modalità di alimentazione utilizzata in fase di installazione.

Tutte le telecamere dovranno prevedere un imballaggio idoneo a garantire il trasporto di elementi fragili (ad esempio ottiche) per ammortizzare eventuali colpi.

2.3.3.1. Videoanalisi intelligente

Laddove indicato nelle specifiche tabelle di ciascuna telecamera, il Concorrente potrà offrire telecamere che supportano l'analisi video avanzata basata sull'AI (*Artificial Intelligence*), se richiesto di tipo *Deep Learning*, ovvero basata su reti neurali multilivello ad autoapprendimento.

Vengono di seguito riportate le funzionalità di AI richieste nei paragrafi successivi:

1. **Rilevamento oggetti:** capacità della telecamera di identificare e rilevare automaticamente oggetti specifici (come persone, veicoli e/o animali) ed effettuare il conteggio delle persone.
2. **Analisi del comportamento:** capacità della telecamera di monitorare il comportamento degli oggetti rilevati e identificare attività sospette.
3. **Rilevamento dei volti:** capacità della telecamera di identificare e rilevare i volti umani in immagini e video digitali.
4. **Tracciamento del movimento:** capacità della telecamera di seguire oggetti e/o persone attraverso più fotogrammi per monitorare i loro movimenti.
5. **Ricerca per classe di oggetto e attributi:** capacità della telecamera di effettuare ricerche sulla base di specifici oggetti (persone, veicoli, ecc.) e attributi (colore, ecc.) (metadati).
6. **Allarme intrusione:** capacità della telecamera di attivare avvisi e allarmi in tempo reale in caso di intrusioni rilevate da parte di specifici oggetti (persone, veicoli, animali, ecc.) con specifici attributi (colore, ecc.).
7. **Riconoscimento targhe:** capacità della telecamera di identificare e registrare le targhe dei veicoli (funzionalità non valida ai fini dell'attribuzione del punteggio per la telecamera bullet di tipo termico TBU_T di cui al par. 2.3.3.4).
8. **Riconoscimento dei suoni:** capacità della telecamera di attivare avvisi e/o allarmi in caso di rilevazione e riconoscimento di specifici suoni ambientali (grida, spari, vetro rotto, ecc.).

9. **Rilevamento del calore:** capacità della telecamera di rilevare il calore di una superficie o di un'area (funzionalità non valida ai fini dell'attribuzione del punteggio per la telecamera bullet di tipo termico TBU_T di cui al par. 2.3.3.4 e per la telecamera minidome di cui al par. 2.3.3.5).

2.3.3.2. Caratteristiche di sicurezza

Laddove indicato nelle specifiche tabelle di ciascuna telecamera, il Concorrente potrà offrire telecamere in possesso di ulteriori caratteristiche di sicurezza rispetto a quelle richieste come requisito minimo. In particolare, vengono di seguito riportate le caratteristiche di sicurezza richieste come requisito migliorativo nei paragrafi successivi:

1. **Avvio sicuro:** garantisce che la telecamera possa avviarsi solo con un sistema operativo firmato dal produttore del dispositivo.
2. **File system crittografato:** garantisce la protezione delle informazioni sul file system.
3. **Password a più livelli (≥ 2):** a protezione dell'accesso alla telecamera.
4. **Firmware firmato:** garantisce che la telecamera accetti l'installazione/aggiornamento di soli firmware firmati dal produttore del dispositivo.
5. **Digest Authentication:** per la verifica dell'accesso alla telecamera.
6. **Protezione contro attacchi a forza bruta:** garantisce che l'accesso alla telecamera venga bloccato dopo diversi tentativi di autenticazione non riusciti.

2.3.3.3. Telecamera Bullet (TBU)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera bullet di tipo avanzato ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno 5Mp pixel (≥ 5.000.000 pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Campo Visivo Orizzontale	Almeno 100°
	Campo Visivo Verticale	Almeno 50°
	Zoom ottico	Almeno (≥) 2X
	Iride	Automatica
	Apertura alla focale minima (F)	≤ F1.6
	Funzionalità Day&Night	SI, tramite IR CUT
	Sensibilità (in lux) a colore e in Bianco/Nero. I valori richiesti debbono essere posseduti/rispettati senza il supporto dell'illuminazione IR	0,15 (Colore) lux 0,05 (B/N) lux
Video	WDR (wide dynamic range)	Almeno (≥) 120dB
	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG, H.264 e H265
	Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili Indipendentemente
	Frame per secondo	Supportare, senza algoritmi di Video Analisi e/o AI applicati, almeno 25 FPS alla risoluzione di

		5Mp, su: - uno qualsiasi dei formati di compressione disponibili (H.264, H.265, MJPEG) - almeno sul flusso (stream) primario
Illuminatore	IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 40 metri
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 512Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Ingressi o connettori	Audio a due vie	Supporto audio 2 vie (Audio IN e Audio Out) con generazione allarmi in presenza di fonte sonora dalla telecamera verso il centro di controllo.
	Ingressi allarme I/O	Almeno 1 Alarm IN e 1 Alarm OUT integrati nella telecamera
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-20°C - +50°C
Standard e certificazioni	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo T
Video analisi base	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per: - Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi - Selezione area da monitorare - Attraversamento Linea - Ingresso/uscita da un'area

Tabella 4 – Requisiti minimi Telecamera Bullet

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera bullet che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	2.1	Risoluzione sensore	Almeno 8Mp (\geq) 8.000.000 pixel (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/ecc.)
	2.2	Zoom ottico	almeno (\geq) 3X
Funzionalità aggiuntive	2.3	Altoparlante	Altoparlante incorporato nella telecamera ≤ 14 Watt (si intende il valore di consumo
Consumi	2.4	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore (IR acceso)	massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che incidono sul consumo energetico, sono attive)
Funzionalità per l'ottimizzazione delle immagini	2.5	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche
	2.6	Ottimizzazione streaming video	Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza

			comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla eventuale tecnologia per la riduzione del rumore di cui al req. 2.5 (se offerta).
Standard e certificazioni	2.7	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
	2.8	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
	2.9	Sicurezza	Possesso della certificazione Cybersecurity Assurance Program (UL CAP)
Video analisi intelligente	2.10	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, di tipo DEEP LEARNING sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite AI basata su Deep Learning possiede: - almeno 3 (≥ 3) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 5 (≥ 5) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 7 (≥ 7) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1
	2.11	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
Sicurezza	2.12	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥ 2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥ 4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 5 – Requisiti migliorativi Telecamera Bullet

2.3.3.4. Telecamera Bullet di tipo termico (TBU_T)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera bullet di tipo termico ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

Tale tipologia di telecamera è richiesta in due differenti configurazioni composte da:

- un medesimo corpo camera;
- due differenti tipologie di lenti.

Le due configurazioni, che avranno il medesimo costo per l'Amministrazione pari al singolo prezzo offerto dal Concorrente, potranno essere realizzate indifferentemente per mezzo di:

- un codice prodotto per il corpo camera e due codici prodotto per le lenti;
- due differenti codici prodotto, ognuno comprendente corpo camera più relativa lente.

Il corpo camera offerto dovrà in ogni caso essere il medesimo.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno (\geq) 110.592 pixel (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Focale fissa con due obiettivi disponibili	Opzione 1: Campo visivo orizzontale: min 30° - max 80° Campo visivo verticale: min 20° - max 55° Opzione 2: Campo visivo orizzontale: min 10° - max 25° Campo visivo verticale: min 8° - max 25°
	Sensibilità termica NETD	Minore ($<$) di 60mK @ 25°C
	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG e H.264
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 512Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Ingressi o connettori	Audio a due vie	Supporto audio 2 vie (Audio IN e Audio Out) con generazione allarmi in presenza di fonte sonora dalla telecamera verso il centro di controllo.
	Ingressi allarme I/O	Almeno 1 Alarm IN e 1 Alarm OUT integrati nella telecamera
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
	Grado di protezione IK	Almeno IK 10, esclusa finestra anteriore
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-20°C - +50°C
Video analisi base	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per: - Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi - Selezione area da monitorare - Attraversamento Linea - Ingresso/uscita da un'area

Tabella 6 – Requisiti minimi Telecamera Bullet di tipo Termico

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera bullet di tipo termico che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	3.1	Sensibilità termica NETD	Almeno (\leq) di 30mK @ 25°C
Funzionalità aggiuntive	3.2	Rilevamento temperatura superficiale	Capacità di misurare la temperatura superficiale e/o di rilevare il cambiamento della temperatura
Consumi	3.3	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore	≤ 15 Watt (si intende il valore di consumo massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che incidono sul consumo energetico, sono attive)
Funzionalità per l'ottimizzazione delle immagini	3.4	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche

	3.5	Ottimizzazione streaming video	Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla eventuale tecnologia per la riduzione del rumore di cui al req. 3.4 (se offerta).
Standard e certificazioni	3.6	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
	3.7	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
	3.8	Sicurezza	Possesso della certificazione Cybersecurity Assurance Program (UL CAP)
Video analisi intelligente	3.9	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite Video analisi intelligente possiede: - almeno 2 (≥ 2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 (escluse la n. 7 e n. 9) - almeno 3 (≥ 3) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 (escluse la n. 7 e n. 9) - almeno 5 (≥ 5) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 (escluse la n. 7 e n. 9)
Sicurezza			Presenza fisica di criptoprocessore oppure
	3.10	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	presenza fisica di criptoprocessore certificato FIPS level 2 oppure
			presenza fisica di criptoprocessore certificato FIPS level 3
	3.11	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥ 2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥ 4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 7 – Requisiti migliorativi Telecamera Bullet di tipo Termico

2.3.3.5. Telecamera Minidome (TMD)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera minidome ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Caratteristiche fisiche	Dimensioni	Diametro $\leq 130\text{mm}$, Altezza $\leq 80\text{mm}$
	Risoluzione sensore	Almeno 4Mp pixel ($\geq 4.000.000$ pixel)
Optica		(risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Campo Visivo Orizzontale	Almeno 100°

Video	Campo Visivo Verticale	Almeno 55°
	Apertura alla focale minima (F)	≤ F2.4
	Funzionalità Day&Night	SI, tramite IR CUT
	Sensibilità (in lux) a colore e in Bianco/Nero. I valori richiesti debbono essere posseduti/rispettati senza il supporto dell'illuminazione IR	0,2 (Colore) lux 0,1 (B/N) lux
	WDR (wide dinamic range)	Almeno (≥) 110dB
	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG, H.264 e H.265
	Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili Indipendentemente
	Frame per secondo	Supportare, senza algoritmi di Video Analisi e/o AI applicati, almeno 25 FPS alla risoluzione di 4Mp, su: - uno qualsiasi dei formati di compressione disponibili (H.264, H.265, MJPEG) - almeno sul flusso (stream) primario
	Supporto Memory Card	Almeno 256Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
	Grado di protezione IP	Almeno IP 42
Grado di protezione	Grado di protezione IK	Almeno IK 08
	Range di temperatura operativa	0°C - +40°C
Condizioni di funzionamento	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo T
Standard e certificazioni	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per: - Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi - Selezione area da monitorare - Attraversamento Linea - Ingresso/uscita da un'area

Tabella 8 – Requisiti minimi Telecamera Minidome

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera minidome che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	4.1	Risoluzione sensore	Almeno 5Mp (≥) 5.000.000 pixel (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	4.2	Microfono	Microfono incorporato nella telecamera
Funzionalità aggiuntive	4.3	Supporto al formato corridoio	Presenza della caratteristica
	4.4	Illuminatore IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 20 metri
Consumi	4.5	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore (IR acceso se offerto)	≤ 8Watt (si intende il valore di consumo massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che

			incidono sul consumo energetico, sono attive)
Funzionalità per l'ottimizzazione delle immagini	4.6	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la di riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche
	4.7	Ottimizzazione streaming video	Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla eventuale tecnologia per la riduzione del rumore di cui al req. 4.6 (se offerta).
	4.8	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
Standard e certificazioni	4.9	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
	4.10	Sicurezza	Possesso della certificazione Cybersecurity Assurance Program (UL CAP)
Grado di protezione	4.11	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Video analisi intelligente	4.12	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, di tipo DEEP LEARNING sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite AI basata su Deep Learning possiede: - almeno 2 (≥2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 (esclusa la n. 9) - almeno 4 (≥4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 (esclusa la n. 9) - almeno 6 (≥6) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 (esclusa la n. 9)
	4.13	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
Sicurezza	4.14	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 9 – Requisiti migliorativi Telecamera Minidome

2.3.3.6. Telecamera Dome (TD)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera dome ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno 5Mp pixel (≥ 5.000.000 pixel)

		(risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Campo Visivo Orizzontale	Almeno 98°
	Campo Visivo Verticale	Almeno 55°
	Zoom ottico	Almeno (≥) 2X
	Iride	Automatica
	Apertura alla focale minima (F)	≤ F1.8
	Funzionalità Day&Night	SI, tramite IR CUT
	Sensibilità (in lux) a colore e in Bianco/Nero. I valori richiesti debbono essere posseduti/rispettati senza il supporto dell'illuminazione IR	0,15 (Colore) lux 0,05 (B/N) lux
Video	WDR (wide dynamic range)	Almeno (≥) 120dB
	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG, H.264 e H.265
	Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili Indipendentemente
	Frame per secondo	Supportare, senza algoritmi di Video Analisi e/o AI applicati, almeno 25 FPS alla risoluzione di 5Mp, su: - uno qualsiasi dei formati di compressione disponibili (H.264, H.265, MJPEG) - almeno sul flusso (stream) primario
	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la di riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche
	Ottimizzazione streaming video	Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla tecnologia per la riduzione del rumore di cui al precedente requisito.
Illuminatore	IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 30 metri
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 512Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Ingressi o connettori	Audio a due vie	Supporto audio 2 vie (Audio IN e Audio Out) con generazione allarmi in presenza di fonte sonora dalla telecamera verso il centro di controllo.
	Ingressi allarme I/O	Almeno 1 Alarm IN e 1 Alarm OUT integrati nella telecamera
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-20°C - +50°C
Standard e certificazioni	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo T
Video analisi base	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per:
		- Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi
		- Selezione area da monitorare - Attraversamento Linea

Tabella 10 – Requisiti minimi Telecamera Dome

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera dome che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	5.1	Risoluzione sensore	Almeno 6Mp (\geq) 6.000.000 pixel (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	5.2	Microfono	Microfono incorporato nella telecamera
Funzionalità aggiuntive	5.3	Altoparlante	Altoparlante incorporato nella telecamera
	5.4	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore (IR acceso)	≤ 14 Watt (si intende il valore di consumo massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che incidono sul consumo energetico, sono attive)
Consumi	5.5	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
	5.6	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
	5.7	Sicurezza	Possesso della certificazione Cybersecurity Assurance Program (UL CAP)
Standard e certificazioni	5.8	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, di tipo DEEP LEARNING sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite AI basata su Deep Learning possiede: - almeno 3 (≥ 3) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 5 (≥ 5) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 7 (≥ 7) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1
	5.9	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 o superiore
Sicurezza	5.10	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥ 2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥ 4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 11 – Requisiti migliorativi Telecamera Dome

2.3.3.7. Telecamera Dome Fish Eye (TD_FE)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera dome fish eye ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno 6Mp pixel ($\geq 6.000.000$ pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Campo Visivo Orizzontale	Almeno 108°
	Campo Visivo Verticale	Almeno 180°
	Iride	Fissa
	Apertura alla focale minima (F)	$\leq F2.2$
	Funzionalità Day&Night	SI, tramite IR CUT
	Sensibilità (in lux) a colore e in Bianco/Nero. I valori richiesti debbono essere posseduti/rispettati senza il supporto dell'illuminazione IR	0,4 (Colore) lux 0,2 (B/N) lux
Video	WDR (wide dynamic range)	Almeno (\geq) 80dB
	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG, H.264 e H265
	Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili Indipendentemente (in riferimento al flusso panoramico a 360°)
	Frame per secondo	Supportare, senza algoritmi di Video Analisi e/o AI applicati, almeno 25 FPS alla risoluzione di 6Mp, su: - uno qualsiasi dei formati di compressione disponibili (H.264, H.265, MJPEG) - almeno sul flusso (stream) primario
Illuminatore	IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 10 metri
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 256Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Ingressi o connettori	Ingressi allarme I/O	Almeno 1 Alarm IN e 1 Alarm OUT integrati nella telecamera
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-10°C - +50°C
Standard e certificazioni	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo T
Video analisi base	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per:
		- Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi
		- Selezione area da monitorare
		- Attraversamento Linea - Ingresso/uscita da un'area

Tabella 12 – Requisiti minimi Telecamera Fish Eye

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera dome fish eye che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Illuminatore	6.1	Illuminatore IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno di 15 metri
Funzionalità aggiuntive	6.2	Microfono	Microfono incorporato nella telecamera
Consumi	6.3	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore (IR acceso se offerto)	≤13Watt (si intende il valore di consumo massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che incidono sul consumo energetico, sono attive)
Funzionalità per l'ottimizzazione delle immagini	6.4	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la di riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche
	6.5	Ottimizzazione streaming video	Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla eventuale tecnologia per la riduzione del rumore di cui al req. 6.4 (se offerta).
	6.6	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
Standard e certificazioni	6.7	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
	6.8	Sicurezza	Possesso della certificazione Cybersecurity Assurance Program (UL CAP)
Video analisi intelligente	6.9	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, di tipo DEEP LEARNING sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite AI basata su Deep Learning possiede: - almeno 3 (≥3) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 5 (≥5) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 7 (≥7) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1
Sicurezza	6.10	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore certificato FIPS level 3
	6.11	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 13 – Requisiti migliorativi Telecamera Fish Eye

2.3.3.8. Telecamera SpeedDome PTZ (TSD_PTZ)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera speed dome PTZ ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno 2Mp pixel ($\geq 2.000.000$ pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Campo Visivo Orizzontale	Almeno 55°
	Campo Visivo Verticale	Almeno 30°
	Zoom ottico	Almeno (\geq) 30X
	Iride	Automatica
	Apertura alla focale minima (F)	$\leq F1.6$
	Funzionalità Day&Night	SI, tramite IR CUT
	Sensibilità (in lux) a colore e in Bianco/Nero. I valori richiesti debbono essere posseduti/rispettati senza il supporto dell'illuminazione IR	0,1 (Colore) lux 0,05 (B/N) lux
Video	WDR (wide dinamic range)	Almeno (\geq) 120dB
	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG, H.264 e H.265
	Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili Indipendentemente
	Frame per secondo	Supportare, senza algoritmi di Video Analisi e/o AI applicati, almeno 50 FPS alla risoluzione di 2Mp, su: - uno qualsiasi dei formati di compressione disponibili (H.264, H.265, MJPEG) - almeno sul flusso (stream) primario
	Stabilizzazione elettronica della immagine	Presenza della caratteristica
Illuminatore	IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 200 metri
PTZ	Velocità di Pan (Preset Speed)	Almeno 200°/sec
	Velocità di Tilt (Preset Speed)	Almeno 200°/sec
	Angolo di Pan	360°
	Angolo di Tilt	Almeno 110°
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 512Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Ingressi o connettori	Audio a due vie anche attraverso dispositivo esterno compatibile con il sistema VMS offerto (dispositivo che deve essere incluso nel costo della telecamera)	Supporto audio 2 vie (Audio IN e Audio Out) con generazione allarmi in presenza di fonte sonora dalla telecamera verso il centro di controllo.
	Ingressi allarme I/O anche attraverso dispositivo esterno compatibile con il sistema VMS offerto (dispositivo che deve essere incluso nel costo della telecamera)	Almeno 1 Alarm IN e 1 Alarm OUT
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66

	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-30°C - +50°C
Standard e certificazioni	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo T
Video analisi base	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per: - Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi - Selezione area da monitorare - Attraversamento Linea - Ingresso/uscita da un'area

Tabella 14 – Requisiti minimi Telecamera SpeedDome PTZ

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera speed dome PTZ che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	7.1	Zoom ottico	Almeno (≥) 40X
Illuminatore	7.2	IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 250 metri
Consumi	7.3	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore (IR acceso se offerto)	≤50Watt (si intende il valore di consumo massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che incidono sul consumo energetico, sono attive)
Funzionalità per l'ottimizzazione delle immagini	7.4	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la di riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche
	7.5	Ottimizzazione streaming video	Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla eventuale tecnologia per la riduzione del rumore di cui al req. 7.4 (se offerta).
	7.6	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
Standard e certificazioni	7.7	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
Video analisi intelligente	7.8	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, di tipo DEEP LEARNING sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite AI basata su Deep Learning possiede: - almeno 3 (≥3) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 5 (≥5) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 7 (≥7) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1
Sicurezza	7.9	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	Presenza fisica di criptoprocessore oppure

		presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
7.10	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥ 2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥ 4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 15 – Requisiti migliorativi Telecamera SpeedDome PTZ

2.3.3.9. Telecamera Panoramica Multisensore (TPM_360)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera panoramica multisensore con copertura di 360° ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Numero sensori/obiettivi	Almeno (\geq) 4
	Risoluzione di ciascun sensore	Almeno 2Mp pixel ($\geq 2.000.000$ pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Campo Visivo Orizzontale per ogni obiettivo	Almeno 85°
	Campo Visivo Verticale per ogni obiettivo	Almeno 55°
	Apertura alla focale minima (F)	$\leq F2.0$
	Funzionalità Day&Night	SI, tramite IR CUT
	Sensibilità (in lux) a colore e in Bianco/Nero. I valori richiesti debbono essere posseduti/rispettati senza il supporto dell'illuminazione IR	0,3 (Colore) lux 0,1 (B/N) lux
	WDR (wide dynamic range)	Almeno (\geq) 100dB
Video	Codec	Formati di compressione video: almeno MJPEG, H.264 e H.265
	Funzionalità Multistream	Almeno 3 flussi configurabili Indipendentemente (in relazione all'unico flusso integrato della telecamera)
	Frame per secondo	Supportare, senza algoritmi di Video Analisi e/o AI applicati, almeno 20 FPS alla risoluzione di 2Mp, su: - uno qualsiasi dei formati di compressione disponibili (H.264, H.265, MJPEG) - almeno sul flusso (stream) primario
	Flussi video distinti per sensore/obiettivo (con unico indirizzo IP)	Presenza della caratteristica
	Supporto Memory Card	Almeno 512Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)

Ingressi o connettori	Audio a due vie anche attraverso dispositivo esterno compatibile con il sistema VMS offerto (dispositivo che deve essere incluso nel costo della telecamera)	Supporto audio 2 vie (Audio IN e Audio Out) con generazione allarmi in presenza di fonte sonora dalla telecamera verso il centro di controllo.
	Ingressi allarme I/O anche attraverso dispositivo esterno compatibile con il sistema VMS offerto (dispositivo che deve essere incluso nel costo della telecamera)	Almeno 1 Alarm IN e 1 Alarm OUT
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
	Grado di protezione IK	Almeno IK 08
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-30°C - +50°C
Standard e certificazioni	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo T
Video analisi base	Applicazioni video analisi	Disponibilità di applicazioni (del produttore della telecamera) di video analisi installabili sulla telecamera per:
		- Motion detection con filtri per riduzione falsi allarmi - Selezione area da monitorare - Attraversamento Linea - Ingresso/uscita da un'area

Tabella 16 – Requisiti minimi Telecamera Panoramica 360°

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera panoramica multisensore con copertura di 360° che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	8.1	Risoluzione ciascun sensore	Almeno 4Mp pixel ($\geq 4.000.000$ pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	8.2	Zoom ottico	Almeno (\geq) 2X
Illuminatore	8.3	IR integrato	IR da 850nm a 940nm (estremi compresi) con range di almeno 20 metri
Funzionalità aggiuntive	8.4	Microfono	Microfono incorporato nella telecamera ≤ 30 Watt (si intende il valore di consumo massimo, quando tutte le funzioni/funzionalità della telecamera, che incidono sul consumo energetico, sono attive)
Consumi	8.5	Potenza massima assorbita (Watt) con riferimento al caso peggiore (IR acceso se offerto)	
	8.6	Riduzione del rumore sulle immagini	Si intende la presenza di tecnologia per la di riduzione e/o soppressione del rumore su immagini statiche e/o dinamiche
Funzionalità per l'ottimizzazione delle immagini			Si intende la presenza di una tecnologia e/o di un algoritmo che permetta la riduzione dello spazio di archiviazione del flusso video acquisito, senza comprometterne la qualità, ulteriore rispetto alla compressione video dei codec (richiesti come minimi) e rispetto alla eventuale tecnologia per la riduzione del rumore di cui al req. 8.6 (se offerta).
	8.7	Ottimizzazione streaming video	

Grado di protezione	8.8	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
	8.9	Protocolli per la comunicazione	Supporto del protocollo MQTT
	8.10	Certificazioni ONVIF	Possesso della certificazione Onvif profilo M
	8.11	Sicurezza	Possesso della certificazione Cybersecurity Assurance Program (UL CAP)
Standard e certificazioni			
Video analisi intelligente	8.12	Supporta video analisi avanzata basata sull'IA (intelligenza artificiale) a bordo camera, di tipo DEEP LEARNING sviluppata e fornita dallo stesso produttore della telecamera	Tramite AI basata su Deep Learning possiede: - almeno 3 (≥ 3) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 5 (≥ 5) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1 - almeno 7 (≥ 7) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.1
	8.13	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
Sicurezza	8.14	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possiede: - almeno 2 (≥ 2) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - almeno 4 (≥ 4) funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2 - 6 funzionalità tra quelle indicate nel par. 2.3.3.2

Tabella 17 – Requisiti migliorativi Telecamera Panoramica 360°

2.3.3.10. Telecamera per lettura targhe a basse velocità (TLT_BV)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera per lettura targhe a basse velocità ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

In relazione alle telecamere di lettura targhe offerte non sono previsti vincoli di brand; l'Offerente potrà quindi presentare brand diversi per le due tipologie di telecamere di lettura targhe richieste così come presentare un unico brand per entrambe le tipologie di telecamere di lettura targhe richieste.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno 2Mp pixel ($\geq 2.000.000$ pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Illuminatore IR	A potenza adattativa automatica
Illuminatore	OCR	A bordo camera
	Metodo lettura targhe	Syntax free o con sintassi. In caso del metodo con sintassi dovranno essere incluse senza ulteriore costo almeno le sintassi dei 27 stati europei.
Sistema di lettura		

	Frame per secondo	Supportare almeno 50 FPS alla risoluzione di 2Mp
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 32Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Parametri di lettura	Minimo valore del parametro "Distanza" per il quale si ha una precisione di almeno il 95%	5 metri
	Minimo valore del parametro "Velocità Massima" per il quale si ha una precisione di almeno il 95%	50Km/h
Funzionalità	Funzionalità di riconoscimento	Riconoscimento di: <ul style="list-style-type: none"> - targhe anteriori e posteriori - targhe di auto/motoveicoli, mezzi pesanti - targhe speciali (ad es. Forze dell'ordine, Militari, Corpo Diplomatico) - caratteri bianchi e rossi
	Modalità Free-Run	La rilevazione fotografica di tutti i veicoli in transito dovrà essere realizzata senza l'ausilio di dispositivi di rilevamento esterni
	Gestione interna White/Black List	Minimo 2 liste
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-10°C - +50°C

Tabella 18 – Requisiti minimi per la Telecamera Lettura Targhe Basse Velocità

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera per lettura targhe a basse velocità che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	16.1	Tipologia sensore	Global Shutter
Funzionalità aggiuntive	16.2	Lettura codici Kemler (merci pericolose)	Possesso della caratteristica
	16.3	Riconoscimento a bordo camera della classe del veicolo	Possesso della caratteristica
	16.4	Riconoscimento a bordo camera del colore del veicolo	Possesso della caratteristica
Grado di protezione	16.5	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Video analisi	16.6	Rilevamento: <ul style="list-style-type: none"> i) automatico di incidenti ii) veicolo fermo iii) veicolo contromano iv) traffico lento v) coda vi) fumo e incendio 	Possiede almeno 3 delle 6 funzionalità di rilevamento indicate
Certificazioni	16.7	Certificato UNI10772:2016 classe A	Possesso della certificazione

Tabella 19 – Requisiti migliorativi Telecamera Lettura Targhe a Basse Velocità

2.3.3.11. Telecamera per lettura targhe ad alte velocità (TLT_AV)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la telecamera per lettura targhe ad alte velocità ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Ottica	Risoluzione sensore	Almeno 2Mp pixel ($\geq 2.000.000$ pixel) (risoluzione nativa, senza ridimensionamenti/interpolazioni/etc)
	Tipologia sensore	Global Shutter
Illuminatore	Illuminatore IR	A potenza adattativa automatica
	OCR	A bordo camera
Sistema di lettura	Metodo lettura targhe	Sintax free o con sintassi. In caso del metodo con sintassi dovranno essere incluse senza ulteriore costo almeno le sintassi dei 27 stati europei.
	Frame per secondo	Supportare almeno 60 FPS alla risoluzione di 2Mp
Archiviazione	Supporto Memory Card	Almeno 128Gb, su almeno uno dei seguenti formati ammessi: SD, SDHC, SDXC, microSD, microSDHC, microSDXC con possibilità di cifratura dei dati nella memory card (almeno AES128)
Parametri di lettura	Minimo valore del parametro "Distanza" per il quale si ha una precisione di almeno il 95%	15 metri
	Minimo valore del parametro "Velocità Massima" per il quale si ha una precisione di almeno il 95%	130Km/h
Funzionalità	Funzionalità di riconoscimento	Riconoscimento di: - targhe anteriori e posteriori - targhe di auto/motoveicoli, mezzi pesanti - targhe speciali (ad es. Forze dell'ordine, Militari, Corpo Diplomatico) - caratteri bianchi e rossi
	Modalità Free-Run	La rilevazione fotografica di tutti i veicoli in transito dovrà essere realizzata senza l'ausilio di dispositivi di rilevamento esterni
	Gestione interna White/Black List	Minimo 2 liste
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno IP 66
	Grado di protezione IK	Almeno IK 10
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-10°C - +50°C
Certificazioni	Certificato UNI10772:2016 classe A	Possesso della certificazione

Tabella 20 – Requisiti minimi per la Telecamera Lettura Targhe Alte Velocità

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per la telecamera per lettura targhe ad alte velocità che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Parametri di lettura	17.1	Minimo valore del parametro "Velocità Massima" per il quale si ha una precisione di almeno il 95%	180Km/h
	17.2	Lettura codici Kemler (merci pericolose)	Possesso della caratteristica
Funzionalità aggiuntive	17.3	Riconoscimento a bordo camera della classe del veicolo	Possesso della caratteristica
	17.4	Riconoscimento a bordo camera del colore del veicolo	Possesso della caratteristica
	17.5	Riconoscimento a bordo camera della marca e modello del veicolo	Possesso della caratteristica
Video analisi	17.6	Rilevamento: i) automatico di incidenti ii) veicolo fermo iii) veicolo contromano iv) traffico lento v) coda vi) fumo e incendio	Possiede almeno 3 delle 6 funzionalità di rilevamento indicate
		Caratteristiche: i) supporto FTPS; ii) cancellazione automatica dei dati e delle immagini iii) SHA2 Secure Hash Algorithm 2 iv) firewall a bordo macchina	
Sicurezza	17.7		Possiede almeno 2 delle 4 caratteristiche di sicurezza indicate

Tabella 21 – Requisiti migliorativi per la Telecamera Lettura Targhe Alte Velocità

2.3.4. Network Video Recorder (NVR)

Nel presente paragrafo sono descritti i requisiti minimi e migliorativi relativi al Network Video Recorder (NVR). Il NVR è l'elemento di rete che consente la registrazione dei flussi video IP provenienti dalle telecamere di rete garantendo funzionalità software di visualizzazione real-time e gestione dei video storicizzati.

Per il NVR dovranno essere rese disponibili due diversi brand ("NVR multibrand"). In particolare, il Concorrente dovrà, **a pena di esclusione**, offrire due NVR di **due diversi brand** (non è consentito proporre due differenti modelli dello stesso brand).

Si precisa che non è consentito offrire uno stesso prodotto commercializzato con brand diversi e che è possibile offrire prodotti diversi commercializzati con brand diversi, anche nel caso in cui tali brand facciano parte di uno stesso gruppo economico/finanziario.

Sono ammesse **esclusivamente** soluzioni specificatamente progettate all'uso richiesto e che prevedano un unico elemento di tipo *appliance*.

Non sono quindi ammesse soluzioni composite che prevedano più elementi quali:

- PC/Server general purpose;
- pacchetto software installato sull'elemento PC/Server.

Nel NVR offerto (vedi par. 2.3.10.1) non deve essere previsto alcun Hard Disk a corredo. Nella realizzazione delle soluzioni richieste, le Amministrazioni potranno avvalersi degli Hard Disk previsti nel paragrafo 2.3.7.

Il NVR **dovrà essere conforme** allo standard **Onvif Profilo S**. Il concorrente dovrà inserire all'interno dei "Documenti a comprova" (come indicato nel Capitolato d'Oneri) la "Declaration of Conformance" relativa alla conformità al suddetto profilo. Si precisa che la conformità deve essere garantita alla data di presentazione dell'offerta.

La conformità allo standard **Onvif Profilo S** potrà essere riferita:

- all'*appliance* NVR nel suo complesso;
- alla sola componente software integrata nel NVR.

Sul sito Onvif dovrà essere presente un riscontro della conformità del NVR offerto allo standard Onvif Profilo S (nome del prodotto e relativa versione).

In fase di offerta verrà chiesto al concorrente di quotare una *configurazione tipo* per il NVR offerto, descritta al par. 2.3.10.1.

Il NVR offerto, nella realizzazione delle soluzioni richieste le Amministrazioni, dovrà poter alloggiare gli Hard Disk previsti nel paragrafo 2.3.7.

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per il network video recorder ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	Numero canali IP supportati	Almeno (≥) 16 canali
	Recording Bandwidth (con funzione RAID non abilitata e senza funzioni di AI abilitate)	Almeno (≥) 256Mbps
	Massima risoluzione di registrazione del singolo flusso video	Almeno (≥) 12MP
	Numero di slot HDD (Supporto SATA 3.0)	Almeno (≥) 4
	Spazio disco raw massimo (Dischi non inclusi)	Almeno (≥) 24 TB (4 dischi x 6TB)
	Configurazioni RAID	RAID 5
	Interfacce di rete	Almeno (≥) una 1000BASE-T
Video	Codec	Formati di compressione video: almeno H.264, H.265
	Funzionalità	Visualizzazioni immagini live e registrate*

		Visualizzazione contemporanea di più telecamere*
		Possibilità di effettuare ricerche sui video registrati*
		Controllo delle PTZ offerte*
		Gestione allarmi*
Standard e certificazioni	Certificazione Onvif	Profilo S (dell'apparato NVR e/o del SW presente sul NVR incluso)
	Supporto HTTPS	SI
	Gestione dei log di sistema (accessi, allarmi, ecc.)	SI
Sicurezza	Possibilità di configurare utenze con differenti profili di accesso	SI
	Protezione con password e richiesta di modifica password alla prima accensione	SI
Condizioni di funzionamento	Temperatura di funzionamento	da 0°C a + 45°C

Tabella 22 – Requisiti minimi Network Video Recorder

(*) Tali funzionalità possono essere erogate anche tramite l'eventuale client SW di visualizzazione che si intende incluso nella fornitura.

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per il network video recorder che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	18.1	Recording Bandwidth aggiuntiva (con funzione RAID non abilitata e senza funzioni di AI abilitate)	Almeno pari a 320Mbps
	18.2	Interfacce di rete	Almeno (≥) 16 porte RJ45 10/100/1000 con POE IEEE802.3at/af e budget complessivo in Watt non inferiore (≥) a 288W
	18.3	Spazio disco raw massimo (Dischi non inclusi)	Almeno (≥) 32 TB (4 dischi x 8TB)
	18.4	Configurazioni RAID	RAID 6 e RAID 10
Funzionalità aggiuntive	18.5	Dewarping con le telecamere di tipo Fisheye offerte*	SI
	18.6	Gestione mappe*	SI
	18.7	Failover*	SI
	18.8	Protocolli supportati	IEEE 802.1x
Sicurezza	18.9		Blocco dell'indirizzo IP dopo un numero di tentativi di accesso (fisso o variabile)
	18.10	Caratteristiche di sicurezza ulteriori rispetto a quelle eventualmente richieste come requisito minimo e/o migliorativo	Possibilità di configurare filtri su IP/Range di IP per l'accesso al NVR
	18.11		Gestione di privacy mask (almeno 4 aree)
	18.12		Cifratura dei flussi video registrati/archiviati AES256
	18.13		Sistema operativo firmato
	18.14		File System crittografato

	18.15		Autenticazione digest Presenza fisica di criptoprocessore oppure
	18.16	Criptoprocessore per archivio sicuro chiavi crittografiche	presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
Estensione garanzia e aggiornamenti	18.17	Durata della garanzia	≥ 5 anni
	18.18	Disponibilità aggiornamento Firmware	≥ 5 anni dalla dichiarazione EOL del prodotto

Tabella 23 – Requisiti migliorativi Network Video Recorder

(*) Tali funzionalità possono essere erogate anche tramite l'eventuale client SW di visualizzazione che si intende incluso nella fornitura.

2.3.5. Descrizione degli Apparati di Connettività

Nel presente paragrafo sono descritti i requisiti minimi e migliorativi relativi agli apparati di connettività. Attraverso tali apparati sarà possibile realizzare reti per consentire sia la trasmissione dei flussi video dalle telecamere ai punti di presenza della rete dell'Amministrazione sia l'aggregazione dei medesimi flussi presso le centrali operative/sale apparati che ospitano gli elementi di registrazione e visualizzazione delle immagini.

Nel presentare la propria offerta, il concorrente dovrà considerare che:

- tutti gli apparati di connettività di tipo wireless offerti **dovranno essere del medesimo brand**. Inoltre, per quanto riguarda tali apparati, il Concorrente **non dovrà prevedere** alcuna limitazione, a livello software o di licensing, del throughput dei dispositivi;
- gli apparati switch industriali gestiti offerti **potranno essere di brand differenti**.

2.3.5.1. Bridge Wireless Point to Point (PtP)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per il bridge wireless point to point ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
	Standard Wireless	IEEE802.11ac
	Range di frequenze operative	5,470 - 5,725 GHz
	Tecnica di modulazione	OFDM
	Massimo Data Rate	Almeno 866Mbps
	Guadagno di antenna (integrata o esterna inclusa)	Almeno 25dbi
	Ingressi o connettori	Almeno 1 porta ethernet 10/100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45
Sicurezza	Sicurezza dati	WPA2 con autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering, AES Encryption almeno 256bit
Standard	Supporto VLAN	IEEE 802.1q

	QoS	IEEE 802.1p
Protocolli	Gestione remota, sia wired che wireless, o locale, attraverso porta ethernet/seriale	SSH e/o Telnet e/o HTTPS
	Upgrade Software tramite almeno uno dei seguenti protocolli	TFTP e/o FTP e/o HTTPS e/o HTTP
	SNMP	v1, v2 e v3
	Grado di protezione IP	IP 68
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-30°C - +50°C

Tabella 24 – Requisiti minimi Bridge Wireless Point to Point

2.3.5.2. Bridge Wireless Point to MultiPoint (PtMP)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per il bridge wireless point to multipoint ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
	Standard Wireless	IEEE802.11ac
	Range di frequenze operative	5,470 - 5,725 GHz
	Tecnica di modulazione	OFDM
	Massimo Data Rate	Almeno 866Mbps
	Guadagno di antenna (integrata o esterna inclusa)	Almeno 16dbi
	Angolo di apertura orizzontale	Almeno 90°
	Ingressi o connettori	Almeno 1 porta ethernet 10/100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45
Sicurezza	Sicurezza dati	WPA2 con autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering, AES Encryption almeno 256bit
Standard	Supporto VLAN	IEEE 802.1q
	QoS	IEEE 802.1p
Protocolli	Gestione remota, sia wired che wireless, o locale, attraverso porta ethernet/seriale	SSH e/o Telnet e/o HTTPS
	Upgrade Software tramite almeno uno dei seguenti protocolli	TFTP e/o FTP e/o HTTPS e/o HTTP
	SNMP	v1, v2 e v3
	Grado di protezione IP	IP 68
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-30°C - +50°C

Tabella 25 – Requisiti minimi Bridge Wireless Point to MultiPoint

2.3.5.3. Wireless CPE (CPE)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per il wireless CPE ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
	Standard Wireless	IEEE802.11n

	Range di frequenze operative	5,470 - 5,725 GHz
	Tecnica di modulazione	OFDM
	Massimo Data Rate	Almeno 300Mbps
	Guadagno di antenna (integrata o esterna inclusa)	Almeno 20dbi
	Ingressi o connettori	Almeno 1 porta ethernet 10/100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45
Sicurezza	Sicurezza dati	WPA2 con autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering, AES Encryption almeno 256bit
Standard	Supporto VLAN	IEEE 802.1q
	QoS	IEEE 802.1p
Protocolli	Gestione remota, sia wired che wireless, o locale, attraverso porta ethernet/seriale	SSH e/o Telnet e/o HTTPS
	Upgrade Software tramite almeno uno dei seguenti protocolli	TFTP e/o FTP e/o HTTPS e/o HTTP
	SNMP	v1, v2 e v3
Grado di protezione	Grado di protezione IP	IP 68
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-30°C - +50°C

Tabella 26 – Requisiti minimi Wireless CPE

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per il wireless CPE che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
	20.1	Guadagno di antenna (integrata o esterna inclusa)	Almeno (\geq) 23dbi
Hardware	20.2	Standard wireless e massimo Data Rate	IEEE802.11ac con almeno 866Mbps

Tabella 27 – Requisiti migliorativi Wireless CPE

2.3.5.4. Switch industriale gestito di tipo 1 (MIS_1)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per lo switch industriale gestito di tipo 1 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
	Numero di porte	Almeno 4 porte autosensing 10/100/1000BaseT Almeno 1 porta SFP per ospitare moduli di up-link
Hardware	Banda minima della matrice di switching	Almeno 10 Gbps
	POE	Supporto POE (802.3at/af) sulle 4 porte 10/100/1000BaseT (erogazione contemporanea di almeno 30W su tutte le porte)
Standard e protocolli	Conformità agli standard	IEEE 802.1D definizione di bridge e switch standard IEEE 802.1Q Virtual VLANs

		IEEE 802.1p Class of Service
		IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
		IEEE 802.3 Ethernet
		IEEE 802.3u Fast Ethernet
		IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
		IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet over Copper
		IEEE 802.3ad Link Aggregation
		IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
		IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
		IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
		SNMP v1 e v2 e v3
		Snooping IGMP v2 e/o v3
		Gestione tramite SSH
		NTP e/o SNTP
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno (≥) IP30
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-40°C - +75°C
Tranceiver	Possibilità di alloggiare componenti transceiver aggiuntive ordinabili opzionalmente di tipo	1000Base-SX 1000Base-LX
Sicurezza	RADIUS e/o TACACS+ users access authentication	Possesso della caratteristica
	IP Address Access Control List (ACL)	Possesso della caratteristica
	Mac- Access Control List (ACL)	Possesso della caratteristica
	DHCP Snooping	Possesso della caratteristica

Tabella 28 – Requisiti minimi Switch industriale gestito tipo 1

2.3.5.5. Switch industriale gestito di tipo 2 (MIS_2)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi richiesti** per lo switch industriale gestito di tipo 2 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	Numero di porte	Almeno 8 porte autosensing 10/100/1000BaseT
		Almeno 2 port SFP per ospitare moduli di up-link
	Banda minima della matrice di switching	Almeno 20 Gbps
	POE	Supporto POE (802.3at/af) sulle 8 porte 10/100/1000BaseT (erogazione contemporanea di almeno 30W su tutte le porte)
Standard e protocolli	Conformità agli standard	IEEE 802.1D definizione di bridge e switch standard
		IEEE 802.1Q Virtual VLANs
		IEEE 802.1p Class of Service
		IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree
		IEEE 802.3 Ethernet
		IEEE 802.3u Fast Ethernet
		IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
		IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet over Copper
		IEEE 802.3ad Link Aggregation
		IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
		IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
		IEEE 802.1s Multiple Spanning tree

		SNMP v1 e v2 e v3
		Snooping IGMP v2 e/o v3
		Gestione tramite SSH
		NTP e/o SNTP
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno (≥) IP30
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-40°C - +75°C
Tranceiver	Possibilità di alloggiare componenti transceiver aggiuntive ordinabili opzionalmente di tipo	1000Base-SX 1000Base-LX
Sicurezza	RADIUS e/o TACACS+ users access authentication	Possesso della caratteristica
	IP Address Access Control List (ACL)	Possesso della caratteristica
	Mac- Access Control List (ACL)	Possesso della caratteristica
	DHCP Snooping	Possesso della caratteristica

Tabella 29 – Requisiti minimi Switch industriale gestito tipo 2

2.3.5.6. Switch industriale gestito di tipo 3 (MIS_3)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per lo switch industriale gestito di tipo 1 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	Numero di porte	Almeno 16 porte autosensing 10/100/1000BaseT Almeno 4 port SFP per ospitare moduli di up-link
	Banda minima della matrice di switching	Almeno 40 Gbps
	POE	Supporto POE (802.3at/af) sulle 16 porte 10/100/1000BaseT (erogazione contemporanea di almeno 30W su tutte le porte)
		IEEE 802.1D definizione di bridge e switch standard IEEE 802.1Q Virtual VLANs IEEE 802.1p Class of Service IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree IEEE 802.3 Ethernet IEEE 802.3u Fast Ethernet IEEE 802.3z Gigabit Ethernet IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet over Copper IEEE 802.3ad Link Aggregation IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE) IEEE 802.1x Port Based Network Access Control IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
Standard e protocolli	Conformità agli standard	SNMP v1 e v2 e v3 Snooping IGMP v2 e/o v3 Gestione tramite SSH NTP e/o SNTP
Grado di protezione	Grado di protezione IP	Almeno (≥) IP30
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-40°C - +75°C
Tranceiver	Possibilità di alloggiare componenti transceiver aggiuntive ordinabili opzionalmente di tipo	1000Base-SX 1000Base-LX

Sicurezza	RADIUS e/o TACACS+ users access authentication	Possesso della caratteristica
	IP Address Access Control List (ACL)	Possesso della caratteristica
	Mac- Access Control List (ACL)	Possesso della caratteristica
	DHCP Snooping	Possesso della caratteristica

Tabella 30 – Requisiti minimi Switch industriale gestito tipo 3

2.3.6. Descrizione degli Accessori (Midspan e Control board)

Nel presente paragrafo sono descritti i requisiti minimi relativi ai seguenti Accessori: Midspan e Control Board.

I **Midspan** rappresentano gli elementi che consentono di alimentare le telecamere di rete IP tramite PoE (*Power over Ethernet*), nel caso in cui gli apparati di rete presenti presso l'Amministrazione non siano già provvisti di tale tecnologia.

Nel presentare la propria offerta il concorrente dovrà considerare che le due tipologie di Midspan richieste **potranno essere di brand differenti**.

Le **Control Board** sono quegli accessori che permettono una più veloce e semplice gestione delle telecamere Speed Dome PTZ. Inoltre, le Control Board consentono di interagire facilmente con il software di Video Management System, garantendo all'operatore l'esecuzione immediata e semplificata di alcune funzionalità.

2.3.6.1. Midspan di tipo 1 (MID_1)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per il Midspan di tipo 1 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	Numero di porte	1 x RJ45
	Velocità trasmissione dati	10/100Mbps
Alimentazione	Alimentazione in ingresso	100 - 240 V CA (50/60 Hz)
	Alimentazione in uscita	48 V DC (max. 15,4 W/porta)
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	0°C - +40°C
Standard e protocolli	Conformità agli standard	Supporto 802.3af

Tabella 31 – Requisiti minimi Midspan di tipo 1

2.3.6.2. Midspan di tipo 2 (MID_2)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per il Midspan di tipo 2 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	Numero di porte	1 x RJ45
	Velocità trasmissione dati	10/100Mbps
Alimentazione	Alimentazione in ingresso	100 - 240 V CA (50/60 Hz)
	Alimentazione in uscita	55 V DC (max. 30W)
Condizioni di funzionamento	Range di temperatura operativa	-10°C - +40°C
Standard e protocolli	Conformità agli standard	Supporto 802.3af

Tabella 32 – Requisiti minimi Midspan di tipo 2

2.3.6.3. Control board (CTRL)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per la Control Board ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Hardware	Controllo PTZ	3 assi
	Interfaccia	USB 2.0 o sup.
Alimentazione	Alimentazione in ingresso	tramite interfaccia USB
	Gestione pannelli immagini	Possesso della caratteristica
Alimentazione	navigazione tra le viste, le telecamere ed eventuali presets tramite tastiera	Possesso della caratteristica
	controllo delle visualizzazioni	Possesso della caratteristica
	controllo cronologico e della velocità di riproduzione tramite manopola	Possesso della caratteristica

Tabella 33 – Requisiti minimi Control board

La Control Board offerta dal concorrente dovrà essere compatibile con la piattaforma di Video Management System offerta.

2.3.7. Hard disk

Nel presente paragrafo sono descritti i requisiti minimi relativi agli elementi hard disk che potranno essere utilizzati dalle Pubbliche Amministrazioni all'interno degli NVR o delle Appliance acquistati in Accordo Quadro.

Nel presentare la propria offerta, il concorrente dovrà considerare che gli elementi Hard Disk offerti **potranno essere di brand differenti.**

2.3.7.1. Hard disk di tipo 1 (HD_1)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per l'hard disk di tipo 1 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Capacità	4TB
Interfaccia	SATA 3.0 6 Gbit/s
Cicli di caricamento/scaricamento	300.000
Modalità di funzionamento	H24

Tabella 34 - Requisiti minimi dell'hard disk di tipo 1

2.3.7.2. Hard disk di tipo 2 (HD_2)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per l'hard disk di tipo 2 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Capacità	8TB
Interfaccia	SATA 3.0 6 Gbit/s
Cicli di caricamento/scaricamento	300.000
Modalità di funzionamento	H24

Tabella 35 - Requisiti minimi dell'hard disk di tipo 2

2.3.7.3. Hard disk di tipo 3 (HD_3)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per l'hard disk di tipo 3 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Capacità	12TB
Interfaccia	SATA 3.0 6 Gbit/s
Cicli di caricamento/scaricamento	300.000
Modalità di funzionamento	H24

Tabella 36 - Requisiti minimi dell'hard disk di tipo 3

2.3.7.4. Hard disk di tipo 4 (HD_4)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi** richiesti per l'hard disk di tipo 4 ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Capacità	16TB
Interfaccia	SATA 3.0 6 Gbit/s
Cicli di caricamento/scaricamento	300.000

Tabella 37 - Requisiti minimi dell'hard disk di tipo 4

2.3.8. Video Management System

Nel presente paragrafo sono descritti i **requisiti minimi** e migliorativi relativi al Video Management System (VMS) richiesto, che sia in versione di **appliance**, ovvero HW con SW a bordo, oppure solo SW da installare su un server di proprietà dell'Amministrazione.

Il VMS rappresenta l'elemento attraverso il quale è possibile:

- gestire gli elementi specifici del Sistema di Videosorveglianza;
- monitorare le telecamere attive attraverso la realizzazione di pannelli con layout di visualizzazione personalizzabile;
- visualizzare i flussi video in modalità live oppure registrata;
- effettuare ricerche sulla base di differenti parametri associati ai flussi video (telecamera di ripresa, orario, eventi di motion detection associati, ecc. ...)
- archiviare i flussi video sulla base di policy di retention definite;
- supportare la gestione degli allarmi fornendo una panoramica sia degli allarmi legati al sistema sia a quelli legati agli elementi periferici di sicurezza.

Esso, a titolo di **requisito minimo**, deve consentire:

- I. di supportare un'ampia gamma di modelli di telecamere di diversi fornitori garantendo la conformità agli standard Onvif Profilo S e Onvif Profilo G. Il Concorrente dovrà inserire all'interno dei "Documenti a comprova" (come indicato nel Capitolato d'Oneri) la "Declaration of Conformance" (DoC) relativa alla conformità ai suddetti profili. Si precisa che la conformità deve essere garantita alla data di presentazione dell'offerta. Sul sito Onvif dovrà essere presente un riscontro della conformità del software offerto (nome del prodotto e relativa versione) ai profili richiesti. L'ultima versione della DoC che sarà reperita in fase di verifica tecnica dovrà essere o la medesima inserita dal concorrente nei "Documenti a comprova" (con data pari o antecedente alla data di presentazione dell'offerta) oppure dovrà riportare una versione del software pari o superiore a quella del software VMS offerto;
- II. la piena compatibilità e il supporto di tutte le telecamere offerte, ad eccezione delle telecamere di lettura targhe. Dovranno essere quindi inclusi eventuali plug-in necessari al funzionamento delle telecamere offerte;
- III. la configurazione di differenti utenti e profili per l'accesso al sistema. Per ogni utente e per ogni profilo deve esser possibile assegnare diritti diversi (ad. esempio lettura/scrittura, cancellazione, ecc.);
- IV. la creazione di gruppi di utenti;

- V. a ogni utente, o gruppo, dovrà essere possibile associare la gestione di differenti gruppi di telecamere e la conseguente visualizzazione dei relativi allarmi;
- VI. la visualizzazione dei flussi video (live e registrati) e la configurazione del sistema sia attraverso un apposito *client software* sia attraverso l'accesso web al sistema presente presso l'Amministrazione (attraverso almeno Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, senza dover installare alcun componente sul client). Deve inoltre essere possibile accedere al sistema in mobilità attraverso l'utilizzo di un'applicazione per terminali mobili (compatibili almeno con iOS e Android) e consentire non solo la visualizzazione dei flussi video su terminale mobile ma anche lo streaming verso il sistema centrale di flussi video ripresi in mobilità. In tutti i casi sopra descritti l'accesso sarà consentito previa apposita autenticazione tramite login e password;
- VII. di conservare la cronologia delle password e consentire di recuperarle;
- VIII. di salvare delle immagini statiche dei video registrati (almeno in formato jpg) e di esportare i video registrati (almeno nel formato avi e/o MP4);
- IX. di supportare il protocollo di trasferimento sicuro HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) v.1.2 o 2.0;
- X. la possibilità di operare in un ambiente virtuale;
- XI. la possibilità di realizzare architetture scalabili e ridondate;
- XII. di supportare almeno i formati di compressione H.264, MJPEG, H.265 e i formati, anche proprietari, di compressione ottimizzati (smart codec) utilizzati dalle telecamere offerte;
- XIII. di supportare il multi-streaming live dalle telecamere (con numero di flussi pari ad almeno a 3) usando risoluzioni, formati e velocità di fotogrammi diversi per ciascun flusso;
- XIV. la rilevazione del movimento nei flussi video e prevedere la possibilità di escludere la rilevazione in alcune zone predefinite (zone di esclusione);
- XV. impedire la visualizzazione di parte dell'immagine ripresa da una telecamera tramite la configurazione di zone di privacy;
- XVI. la ricerca per metadati, cioè attraverso informazioni associate ad un evento, generati attraverso varie modalità (ad es. piattaforme di video analisi specifiche analisi video effettuata a bordo telecamera);
- XVII. di supportare il dewarping delle lenti di tipo fish-eye;
- XVIII. supportare l'impostazione di regole/azioni in caso di eventi e di profili di notifica per la definizione di regole di invio automatico di notifiche via e-mail;
- XIX. di supportare la visualizzazione su mappe, anche georeferenziate (ad es.: Google, GIS, Bing, Openstreetmap, ecc.), che consenta di avere una panoramica del sistema e un accesso ai componenti riportati su mappa (telecamere, PTZ, server, I/O, ecc.) e rappresentati da icone "drag and drop" (dovrà ad esempio essere possibile visualizzare il *live* di una telecamera semplicemente cliccando sull'icona su mappa corrispondente

alla stessa). Nel caso di mappe a più livelli dovrà essere possibile spostarsi tra i livelli della mappa stessa;

- XX. di gestire adeguatamente le telecamere PTZ offerte consentendo di:
 - 1. modificare la direzione e/o lo zoom attraverso le specifiche funzionalità di PAN/TILT/ZOOM;
 - 2. impostare le posizioni predefinite configurabili per le telecamere;
 - 3. definire dei profili di ronda;
 - 4. spostare in automatico la telecamera su un preset definito o avviare un profilo di ronda specifico in caso di evento;
 - 5. impostare e modificare la velocità relativa all'utilizzo delle telecamere;
 - 6. mettere in pausa la ronda durante il funzionamento manuale;
- XXI. l'utilizzo della Control Board offerta;
- XXII. di supportare la funzionalità di gestione allarmi. Tale funzione dovrà consentire:
 - 1. l'attivazione di allarmi in base ad eventi;
 - 2. visualizzare gli allarmi attivati;
 - 3. definire categorie di allarmi personalizzabili e gestire livelli di priorità degli stessi;
- XXIII. di avere a disposizione un ambiente SDK per consentire la realizzazione di applicazioni specifiche e l'integrazione con altri sistemi;
- XXIV. mettere a disposizione in forma gratuita gli strumenti necessari (SDK, API) allo sviluppo di componenti aggiuntivi o integrazione di componenti di terze parti;
- XXV. di supportare la decodifica dei flussi video attraverso accelerazione hardware su CPU e GPU per la decodifica dei formati video sia su server che su client;
- XXVI. la cifratura dei video registrati/archiviati con algoritmi sicuri (almeno AES256);
- XXVII. la firma dei video registrati/esportati con protocollo di hashing SHA-2;
- XXVIII. supportare il logging degli accessi e delle operazioni svolte dagli utenti, degli eventi, degli allarmi e delle regole del sistema;
- XXIX. supportare il riconoscimento targhe su immagini catturate dalle telecamere configurate sul sistema;
- XXX. permettere l'aggiornamento per l'integrazione di nuovi dispositivi senza ulteriori costi aggiuntivi;
- XXXI. di implementare le seguenti funzionalità:
 - 1. **Edge Storage:** attraverso la quale è possibile gestire l'archiviazione periferica dei video all'interno delle schede di memoria presenti nelle telecamere, garantendo la possibilità di recuperare dalla periferia, in maniera automatica, parti delle registrazioni nel caso problemi di connessione tra la telecamera ed il VMS (mancanza di connettività, blocco del server di registrazione, ecc...);
 - 2. **Failover management:** attraverso la quale è possibile garantire il subentro di un server secondario di management (di failover) nel caso di malfunzionamento del

server primario di management. Tale funzionalità implica la possibilità di installare il software di VMS all'interno di un cluster di almeno due server. Il subentro del server secondario (di failover) dovrà avvenire in maniera automatica e trasparente per l'utilizzatore;

3. **Failover Recording:** attraverso la quale è possibile garantire il subentro di un server secondario di registrazione (di failover) nel caso di malfunzionamento del server primario di registrazione. Tale funzionalità implica la possibilità di avere almeno due server per la registrazione dei flussi video. Il subentro del server secondario (di failover) dovrà avvenire in maniera automatica e trasparente per l'utilizzatore. Quando il server primario di registrazione tornerà ad essere di nuovo disponibile, le registrazioni si dovranno sincronizzare sul medesimo server.
4. **Inseguimento della visuale:** attraverso la quale è possibile il passaggio dalla visualizzazione del flusso video di una telecamera alla visualizzazione del flusso video di una telecamera adiacente, precedentemente configurata, con un semplice comando. In tal modo viene garantito un rapido inseguimento di un oggetto/soggetto che passa dal campo visivo di una telecamera a quello della telecamera limitrofa;
5. **Funzionamento distribuito:** attraverso la quale è possibile la gestione presso un sito centrale di più istanze di VMS dislocate presso siti remoti. Nel sito centrale dovrà essere dunque garantita la piena funzionalità di ogni telecamera collegata ai siti remoti (ad esempio dovrà essere possibile visualizzare e memorizzare i flussi video, ricevere eventuali notifiche, ecc.). mentre, presso i siti remoti, dovrà comunque essere possibile, da parte degli amministratori e degli utenti locali, accedere al sistema per gestire il sito in caso di interruzione della connessione al sito centrale;
6. **Controllo videowall:** supporto su videowall di contenuti vari per ciascuno schermo, come ad es. mappe, immagini, pagine http, allarmi, testo, segnalibro, monitoraggio del sistema, ecc...

La soluzione, inoltre, non dovrà porre limitazioni al numero di server, telecamere e client configurabili in termini di licensing. La numerosità effettiva degli elementi dovrà essere quindi determinata solamente dall'architettura e dalle caratteristiche dei flussi video della specifica soluzione.

Dovrà inoltre essere inviata in fase di offerta la specifica manualistica per la configurazione del sistema al fine di prevenire attacchi di natura informatica dall'esterno e dall'interno dell'organizzazione.

Tutte le predette caratteristiche devono essere intese come **requisiti minimi**.

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative**, che l'Offerente ha facoltà di offrire, per il software di Video Management (VMS), inteso sia come SW presente sulle *appliance* che come SW

stand alone da installare su HW dell'Amministrazione. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

ID	CARATTERISTICA MIGLIORATIVA
21.1	Possibilità di accesso al sistema in due passi con password e codice inviato via mobile app o mail o sms
21.2	Possibilità di restrizione accesso per tipologia di client (web, mobile o proprietario)
	Supporto di due tipologie di privacy mask:
21.3	- di tipo permanente che consentono all'amministratore di sistema di mascherare aree nelle telecamere in ogni momento e per tutti gli utenti in modo che non possano essere rimosse una volta registrate;
	- di tipo rimovibile che consentono all'amministratore di mascherare le aree nelle telecamere in ogni momento e per tutti gli utenti con l'opzione di rimuoverle temporaneamente per gli utenti autorizzati
21.4	Possibilità di regolare il livello di mascheramento della privacy mask da completo mascheramento (grigio pieno) a leggermente sfuocato
21.5	Possibilità di prevenire durante l'operatività la cancellazione di evidenze nei video allo scopo di conservare informazioni anche oltre il tempo di conservazione dei dati
21.6	Supporto della autenticazione con Kerberos
21.7	Supporto della autenticazione con SAML e/o OAuth e/o OpenID Connect
21.8	Supporto di Microsoft Active Directory (integrazione con le utenze AD)
21.9	Supporto della doppia autorizzazione ovvero della possibilità che a un utente venga concesso l'accesso solo dopo che un secondo utente ne abbia confermato il login
21.10	Possibilità di aggiungere devices in HTTPS
21.11	Supportare comunicazioni criptate tra il management e il recording e consentire l'esportazione di flussi crittografati
21.12	Possibilità di integrare applicazioni di intelligenza artificiale avanzata di terze parti basate su framework NVIDIA
21.13	Possesso della certificazione Onvif profilo T
21.14	Possesso della certificazione Onvif profilo M
21.15	Garanzia e assistenza almeno (\geq) pari a 5 anni
	Conformità allo standard:
21.16	- FIPS-2
	- FIPS-3
21.17	Conformità alla norma CEI EN62676-1/2 (<i>Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza Parte 1-2: Requisiti di sistema - Requisiti di prestazione per la trasmissione video</i>)
21.18	Partnership (comprovabile sul sito web del produttore) con almeno uno dei due brand di telecamere offerte
21.19	Adesione del produttore del VMS al programma CNA (CVE Numbering Authority)

Tabella 38 – Requisiti migliorativi Video Management System

La partnership di cui al requisito 21.18, dovrà essere comprovata attraverso la presenza del brand di telecamere offerte nella lista dei partners sul sito web del produttore del VMS, alla data di presentazione dell'offerta. Il concorrente dovrà inserire all'interno dei "Documenti a comprova", con le modalità meglio descritte nel Capitolato d'oneri, lo screenshot della pagina web sopra indicata che evidenzia la partnership.

L'adesione al programma CNA, di cui al requisito 21.19, dovrà essere comprovata attraverso la presenza del produttore, alla data di presentazione dell'offerta, nella lista dei partners sul sito www.cve.org -> Partner Information -> List of Partners. Il concorrente dovrà inserire all'interno dei "Documenti a comprova", con le modalità meglio descritte nel Capitolato d'oneri, lo screenshot della pagina web sopra indicata che evidenzia l'adesione al Programma CNA.

Al concorrente è richiesto di offrire un'unica piattaforma VMS, le cui licenze software dovranno in ogni caso essere perpetue.

In fase di offerta verrà chiesto al concorrente di quotare due diverse *configurazioni tipo* relative alla piattaforma proposta, una di tipo *appliance* (ovvero HW con SW a bordo) e una solo SW, di seguito descritte ai par. 2.3.10.2 e 2.3.10.3.

Eventuali licenze relative al Sistema Operativo o altri applicativi (ad es. database) necessari all'installazione del VMS in versione SW non sono incluse e sono a carico dell'Amministrazione Contraente che dovrà renderle disponibili sulla base delle specifiche richieste dal VMS offerto.

2.3.8.1. VMS Appliance Base (VMS_APP_B)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi richiesti** per il VMS Appliance Base ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Video	Throughput minimo	Almeno (≥) 200Mbit/s
	Numero di canali supportati	Almeno (≥) 50
Storage	Numero di slot HDD	Almeno (≥) 2
	Spazio disco massimo (Dischi non inclusi)	Almeno (≥) 16 TB (2 dischi x 8TB)
	Porte Ethernet RJ45	Almeno (≥) 1 GbE
Hardware	Tipologia installazione	Da rack
	Dimensioni	1U

Tabella 39 – Requisiti minimi VMS Appliance Base

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per il VMS Appliance Base che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Video	22.1	Throughput minimo	Almeno (≥) 360Mbit/s
Storage	22.2	Spazio disco massimo (Dischi non inclusi)	Almeno (≥) 32 TB (2 dischi x 16TB)
			Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
Sicurezza	22.3	Criptoprocessore, per archivio sicuro chiavi crittografiche	
Management	22.4	Possibilità di gestione da remoto senza necessità di ulteriori licenze	Possesso della caratteristica

Garanzia	22.5 Durata della garanzia del produttore	Durata della garanzia ≥ 5 anni
-----------------	---	-------------------------------------

Tabella 40 – Requisiti migliorativi VMS Appliance Base

Il VMS Appliance Base offerto dovrà essere equipaggiato sulla base della configurazione tipo indicata al par. 2.3.10.3 e, nella realizzazione delle soluzioni richieste, le Amministrazioni potranno avvalersi degli Hard Disk previsti nel paragrafo 2.3.7 per il corretto dimensionamento dello storage necessario alle specifiche esigenze (fino al massimo previsto per la stessa appliance).

2.3.8.2. VMS Appliance Avanzata (VMS_APP_A)

La tabella seguente contiene i **requisiti minimi richiesti** per il VMS Appliance Avanzato ai quali la soluzione proposta dall'Offerente dovrà rispondere necessariamente. A tali caratteristiche non sarà attribuito alcun punteggio tecnico.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Video	Throughput minimo	Almeno (\geq) 600/s
	Numero di canali supportati	Almeno (\geq) 150
Storage	Numero di slot HDD	Almeno (\geq) 8
	HDD rimovibili a caldo	Presenza della caratteristica
	Spazio disco massimo (Dischi non inclusi)	Almeno (\geq) 96 TB (8 dischi x 12TB)
Hardware	Porte Ethernet RJ45	Almeno (\geq) 2 x 1 GbE
	Tipologia installazione	Da rack
	Dimensioni	2U

Tabella 41 – Requisiti minimi VMS Appliance Avanzato

La tabella seguente contiene le **caratteristiche migliorative** per il VMS Appliance Base che l'Offerente ha facoltà di offrire. Per ciascuna singola caratteristica opzionale offerta sarà attribuito un punteggio tecnico secondo quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Video	23.1	Throughput minimo	Almeno (\geq) 1000Mbit/s
Storage	23.2	Spazio disco massimo (Dischi non inclusi)	Almeno (\geq) 128 TB (8 dischi x 16TB)
			Presenza fisica di criptoprocessore oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 2 oppure presenza fisica di criptoprocessore, certificato FIPS level 3
Sicurezza	23.3	Criptoprocessore, per archivio sicuro chiavi crittografiche	
Management	23.4	Possibilità di gestione da remoto senza necessità di ulteriori licenze	Possesso della caratteristica

Tabella 42 – Requisiti migliorativi VMS Appliance Avanzato

Il VMS Appliance Avanzato offerto dovrà essere equipaggiato sulla base della configurazione tipo indicata al par. 2.3.10.3 e, nella realizzazione delle soluzioni richieste, le Amministrazioni potranno avvalersi degli Hard Disk previsti nel paragrafo 2.3.7 per il corretto dimensionamento dello storage necessario alle specifiche esigenze (fino al massimo previsto per la stessa appliance).

2.3.9. Software per telecamere di Lettura Targhe (SLT)

Nel presente paragrafo sono descritti i **requisiti minimi** relativi al software di Gestione per Lettura Targhe richiesto.

Il software del sistema di lettura targhe dovrà garantire:

- I. la piena compatibilità e funzionalità delle telecamere di lettura targhe offerte;
- II. la configurazione di differenti utenti e profili per l'accesso al sistema. Per ogni utente e per ogni profilo deve esser possibile assegnare diritti diversi (ad. esempio lettura/scrittura, cancellazione);
- III. la creazione di gruppi di utenti;
- IV. a ogni utente, o gruppo, dovrà essere possibile associare la gestione di differenti gruppi di telecamere e la conseguente visualizzazione dei relativi allarmi;
- V. la gestione di white o blacklist e la comparazione, in tempo reale, di queste con le immagini ricevute dalle telecamere;
- VI. la possibilità di effettuare ricerche in base ad un numero di targa o parte di esso ed in base ad un intervallo temporale;
- VII. la disponibilità di un SDK per l'integrazione con sistemi esterni (ad es. la possibilità di comandare l'apertura di un varco carrabile in base alla targa identificata);
- VIII. l'archiviazione criptata delle immagini ricevute dalle telecamere associate alla targa identificata;
- IX. la possibilità di accedere a database esterni per effettuare verifiche in merito alle targhe in esame (ad esempio verifica della copertura assicurativa). Con tale requisito si intende la sola possibilità offerta dal sistema e dunque non si richiede al Concorrente di includere nell'offerta presentata eventuali licenze o componenti aggiuntivi necessari ad implementare l'effettiva funzionalità;
- X. la possibilità di associare le immagini provenienti da una telecamera di contesto alle immagini OCR delle targhe catturate tramite le telecamere dedicate;
- XI. la gestione attraverso apposito *client software* o accesso web al sistema presente presso l'Amministrazione (attraverso almeno Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome).

Eventuali licenze relative al Sistema Operativo o altri applicativi (ad es. database) necessari all'installazione del Software di lettura targhe non sono incluse e sono a carico dell'Amministrazione Contraente che dovrà renderle disponibili sulla base delle specifiche richieste dal software offerto. In fase di offerta verrà chiesto al concorrente di quotare una *configurazione tipo*, di seguito descritta al par. 2.3.10.4.

2.3.10. Configurazioni tipo

All'Offerente è richiesto di fornire un dettaglio tecnico (in accordo con quanto previsto nell'“Allegato 4 – Modello di relazione tecnica”) e una quotazione economica (in accordo con quanto previsto nell'“Allegato 8 – Tabella di Offerta economica”) per ogni “**configurazione tipo**” di seguito indicata.

Per ciascuna configurazione tipo, nella Relazione tecnica e segnatamente mediante l'utilizzo dell'“Allegato 4 – Modello di relazione tecnica”, il concorrente dovrà riportare l'elenco degli elementi (software/dispositivi/licenze) costituenti le configurazioni tipo richieste e descrivere in maniera chiara ed esaustiva la funzionalità/caratteristica associata ad ogni singolo elemento (software/dispositivi/licenze).

Ciascuna configurazione tipo proposta dall'Offerente dovrà:

- soddisfare le caratteristiche minime, a **pena di esclusione dalla gara**, indicate per la specifica configurazione tipo cui si riferisce;
- essere necessariamente dotata, a **pena esclusione dalla gara**, di tutti gli elementi (software/dispositivi/licenze) necessari per rispondere a **tutti i requisiti minimi** richiesti nel presente Capitolato Tecnico, con particolare riferimento ai paragrafi 2.3.4, 2.3.8 e 2.3.9 (e relativi sotto paragrafi), a meno di specifica indicazione, contenuta nella documentazione di gara, nella descrizione della relativa configurazione tipo;
- essere necessariamente dotata di tutti gli elementi (software/dispositivi/licenze) necessari per rispondere alle **caratteristiche migliorative** offerte, con riferimento ai paragrafi 2.3.4, 2.3.8 e 2.3.9 (e relativi sotto paragrafi), **pena la non assegnazione del relativo punteggio associato alla caratteristica migliorativa offerta**.

Al Concorrente non è richiesto di inserire nelle configurazioni:

- alcun accessorio di tipo Control Board;
- alcun elemento hardware necessario alla registrazione dei flussi video e all'installazione dei software VMS e lettura targhe offerte, sia di tipo server sia di tipo client.

Lo stesso elenco di cui alla Relazione Tecnica dovrà essere riportato nell' offerta economica mediante l'utilizzo del modello “Allegato 8 – Tabella di Offerta economica”, con la quotazione di ciascun elemento (software/dispositivi/licenze) relativo alla specifica configurazione tipo

(quotazione che **NON dovrà essere presente della Relazione Tecnica**, pena esclusione dalla gara).

Si precisa che tali configurazioni, in quanto esemplificative di casi tipo, concorrono, insieme alle altre voci di offerta economica, alla sola determinazione del prezzo complessivo offerto e dei prezzi dei **singoli elementi che le costituiscono** – i quali confluiranno nel listino di fornitura da cui le Amministrazioni potranno attingere per realizzare le proprie specifiche soluzioni - ma non sono vincolanti per le Amministrazioni in fase di ordinativo.

2.3.10.1. Network Video Recorder in Configurazione Tipo (NVR_CT)

La configurazione NVR, che il concorrente dovrà quotare in fase di offerta economica, dovrà prevedere:

- n. 1 NVR;
- gestione e registrazione di n. 24 telecamere (incluse eventuali licenze, se necessarie).

2.3.10.2. Video Management System SW in Configurazione Tipo (VMS_SW_CT)

La configurazione tipo VMS in versione SW consiste in n. 2 siti remoti, appartenenti alla stessa Amministrazione, e dovrà includere le seguenti funzionalità e rispettare il dimensionamento sotto riportato.

Sito 1:

- soluzione che consenta la gestione e la registrazione dei flussi video provenienti da:
 - n. 80 telecamere locali (sito 1);
 - n. 20 telecamere remote (sito 2);
- n. 10 postazioni Client per la visualizzazione delle immagini provenienti da telecamere locali e remote, con possibilità di accesso contemporaneo;
- gestione di un videowall;
- funzionalità di riconoscimento targhe attiva su 3 delle 80 telecamere locali.

Dal Sito 1 dovrà essere possibile gestire anche il sito remoto di seguito descritto, ovvero visualizzare i flussi video delle telecamere remote (anche di diversi siti contemporaneamente) e memorizzare gli stessi sia localmente sul sito remoto che sui server di registrazione del Sito 1 (Funzionamento distribuito).

In relazione al sito 1 **è inoltre richiesta** una **soluzione di alta affidabilità** sia per la componente di management sia per la componente di recording. Quindi **è richiesto** di prevedere eventuali elementi SW (software/licenze) relativi ai seguenti requisiti:

- Failover management;

- Failover recording.

Sito 2:

- soluzione che consenta la gestione e la registrazione dei flussi video provenienti da 20 telecamere locali;
- n. 2 postazioni Client per la visualizzazione delle immagini provenienti dalle telecamere, con possibilità di accesso contemporaneo;
- gestione di un videowall.

In relazione al sito 2 **non è richiesto** di prevedere elementi (software/licenze) relativi ai seguenti requisiti:

- riconoscimento targhe;
- Failover management;
- Failover recording;
- Funzionamento distribuito (a meno di elementi necessari per garantire tale funzionalità in relazione al sito 1).

Non dovranno invece essere inclusi nella configurazione tipo i server necessari all'installazione del SW che verranno messi a disposizione dall'Amministrazione, sulle basi delle specifiche che verranno fornite dal fornitore.

2.3.10.3. Video Management System Appliance in Configurazione Tipo (VMS_APP_CT)

La configurazione tipo VMS Appliance, che il concorrente dovrà quotare in fase di offerta economica, dovrà prevedere 2 siti remoti, appartenenti alla stessa Amministrazione, e dovrà includere le seguenti funzionalità e rispettare il dimensionamento sotto riportato.

Sito 1:

- n. 1 VMS Appliance di tipo avanzato di cui al par. 2.3.8.2;
- la gestione e registrazione dei flussi video provenienti da:
 - n. 80 telecamere locali
 - n. 30 telecamere remote (sito 2)
- n. 5 postazioni Client per la visualizzazione delle immagini provenienti da telecamere locali e remote, con possibilità di accesso contemporaneo;
- gestione di un videowall;
- funzionalità di riconoscimento targhe attiva su 3 delle 80 telecamere locali.

L'Appliance del sito 1 dovrà essere equipaggiata con tutto quanto necessario (licenze/storage/ecc.) al fine di rispettare il dimensionamento sopra indicato e le seguenti caratteristiche di riferimento di ciascun flusso video:

- 25fps
- 3Mbit/sec
- Risoluzione camera 1080p
- registrazione al 100% per 7 giorni

Sito 2:

- n. 1 VMS Appliance di tipo base di cui al par. 2.3.8.1;
- la gestione e la registrazione dei flussi video provenienti dalle 30 telecamere locali;
- n. 1 postazione Client per la visualizzazione delle immagini provenienti dalle telecamere, con possibilità di accesso contemporaneo;
- gestione di un videowall.

L'Appliance del sito 2 dovrà essere equipaggiata con tutto quanto necessario (licenze/storage/ecc.) al fine di rispettare il dimensionamento sopra indicato e le seguenti caratteristiche di riferimento di ciascun flusso video:

- 25fps
- 3Mbit/sec
- Risoluzione camera 1080p
- registrazione al 100% per 7 giorni

Dal Sito 1 dovrà essere possibile gestire anche il sito remoto (sito 2) sopra descritto, ovvero visualizzare i flussi video delle telecamere remote (anche di diversi siti contemporaneamente). La memorizzazione dei flussi del sito 2 dovrà avvenire sia localmente sull'Appliance del sito remoto (sito 2) che sull'Appliance del Sito 1 (Funzionamento distribuito di cui al paragrafo 2.3.8).

In relazione al sito 1 **è inoltre richiesta** una **soluzione che possa essere configurata in alta affidabilità** sia per la componente di management sia per la componente di recording. Quindi **è richiesto** di prevedere eventuali elementi software/licenze relativi ai seguenti requisiti di cui al paragrafo 2.3.8:

- Failover management;
- Failover recording.

Non sono invece richieste eventuali elementi hardware necessari per realizzare effettivamente l'alta affidabilità.

In relazione al sito 2, benché l'appliance debba comunque rispettare i requisiti minimi indicati al par. 2.3.8, **non è richiesto** di prevedere elementi (software/dispositivi/licenze) relativi ai seguenti requisiti di cui al paragrafo 2.3.8:

- riconoscimento targhe;
- Failover management;
- Failover recording;
- Funzionamento distribuito (a meno di elementi necessari per garantire tale funzionalità in relazione al sito 1).

2.3.10.4. Software per telecamere di lettura targhe in Configurazione Tipo (SLT_CT)

La configurazione SLT tipo 1 consiste in un unico sito e dovrà includere le seguenti funzionalità e rispettare il dimensionamento sotto riportato.

Sito 1:

- gestione dei flussi video provenienti da n. 5 telecamere di lettura targhe.

2.3.11. Garanzia offerta

Tutti gli elementi di fornitura in precedenza riportati dovranno prevedere una garanzia minima di 12 mesi dalla “Data di accettazione” della fornitura come definita nel par. 2.5.1. Il concorrente avrà la facoltà di offrire, come elemento migliorativo, un'estensione della garanzia relativa alle telecamere secondo quanto previsto dalla successiva tabella, in accordo a quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Garanzia	24.1	Estensione della garanzia del produttore delle telecamere	Durata della garanzia ≥ 5 anni per: 1 brand delle telecamere (escluse TLT_BV e TLT_AV) oppure 2 brand delle telecamere (escluse TLT_BV e TLT_AV) oppure 2 brand delle telecamere + entrambe le telecamere di Lettura targhe
			Disponibilità aggiornamenti FW per almeno (\geq) 5 anni dalla dichiarazione EOL del prodotto per: - 1 brand delle telecamere (escluse TLT_BV e TLT_AV) oppure - 2 brand delle telecamere (escluse TLT_BV e TLT_AV) oppure - 2 brand delle telecamere + entrambe le telecamere di Lettura targhe
Aggiornamenti	25.1	Disponibilità aggiornamento Firmware incluso nel costo della telecamera	

Tabella 43 – Requisiti migliorativi Garanzia

Tale garanzia prevede la sostituzione del bene, ovvero la correzione di banchi software, nel caso di vizi del bene, di produzione o di conformità, già presenti al momento della consegna o che si manifestino anche in seguito ed è fornita dal Fornitore nei primi 12 mesi e dal produttore nei successivi eventualmente offerti secondo modalità e SLA definiti dal produttore.

In aggiunta alla garanzia di legge, l'Amministrazione potrà richiedere il servizio di manutenzione secondo quanto previsto nel successivo paragrafo 2.4.3.

2.3.12. Certificazioni

Si riportano di seguito i requisiti minimi richiesti in merito ai produttori delle telecamere multibrand (cfr. par. 2.3.3) offerte.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Certificazioni	ISO EN 27001:2013 o successive	Possesso della certificazione
Gestione vulnerabilità	CVE Numbering Authority	Adesione al programma CNA

Tabella 44 – Requisiti minimi dei produttori di tecnologia

Il concorrente dovrà inserire la certificazione ISO EN 27001 dei produttori di tecnologia, in corso di validità alla data di presentazione dell'offerta, all'interno dei "*Documenti a comprova*" (come indicato nel Capitolato d'Oneri). L'adesione al programma CNA dovrà essere comprovata attraverso la presenza del produttore, alla data di presentazione dell'offerta, nella lista dei partners sul sito www.cve.org -> Partner Information -> List of Partners. Il concorrente dovrà inserire all'interno dei "*Documenti a comprova*" (come indicato nel Capitolato d'Oneri) lo screenshot della pagina web sopra indicata che evidenzia l'adesione al Programma CNA.

Nell'ambito delle telecamere multibrand (cfr. par. 2.3.3), il concorrente avrà la facoltà di inserire nella propria offerta, come elemento migliorativo, dispositivi prodotti da aziende in possesso di specifiche certificazioni ambientali e/o industriale secondo quanto previsto dalla successiva tabella e in accordo a quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Certificazioni	26.1	Ambito ambientale: ISO 14001:2015 e/o certificazione EMAS e/o UNI CEI EN ISO 50001	Possesso di almeno una delle certificazioni indicate da parte di: - 1 produttore dei brand offerti (ad eccezione delle telecamere di lettura targhe) oppure - 2 produttori dei brand offerti (ad eccezione delle telecamere di lettura targhe)
	26.2	Certificazione di processo IEC 62443-4-1	Possesso della certificazione indicata da parte di: - 1 produttore dei brand offerti (ad eccezione delle telecamere di lettura targhe) oppure - 2 produttori dei brand offerti (ad eccezione delle telecamere di lettura targhe)

Tabella 45 – Requisiti migliorativi del Produttore

Il concorrente dovrà inserire le certificazioni di cui alla tabella sopra riportata, eventualmente offerte, in corso di validità alla data di presentazione dell'offerta, all'interno dei "Documenti a comprova", con le modalità meglio descritte nel Capitolato d'oneri.

Si riportano di seguito i requisiti minimi richiesti al Fornitore.

AMBITO	CARATTERISTICA	VALOR RICHIESTO
Certificazioni	ISO EN 27001:2013 o successive	Possesso della certificazione

Tabella 46 – Requisiti minimi del Fornitore

Il concorrente dovrà inserire la certificazione ISO EN 27001, in corso di validità alla data di presentazione dell'offerta, all'interno dei "Documenti a comprova", con le modalità meglio descritte nel par. 17.1 del Capitolato d'oneri.

Inoltre, saranno previsti dei punteggi premiali qualora lo stesso Fornitore risulti in possesso di specifiche certificazioni ambientali e/o sociali, secondo quanto previsto dalla successiva tabella e in accordo a quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Certificazioni aziendali	27.1	Ambito sociale: SA 8000 e/o PAS 24000 e/o ISO 45001	Possesso di almeno una delle certificazioni indicate
	27.2	Ambito ambientale: ISO 14001:2015 e/o certificazione EMAS e/o UNI CEI EN ISO 50001	Possesso di almeno una delle certificazioni indicate

Tabella 47 – Requisiti migliorativi del Fornitore

Il concorrente dovrà inviare le certificazioni di cui alla tabella sopra riportata, eventualmente offerte, in corso di validità alla data di presentazione dell'offerta, all'interno dell'"Offerta tecnica", con le modalità meglio descritte nei parr. 15 e 17.1 del Capitolato d'oneri.

2.4. Servizi su richiesta

L'Aggiudicatario dovrà garantire che tutti i servizi prestati siano espletati da personale qualificato, che abbia le idonee competenze in base alle particolari attività richieste e tecnologie utilizzate.

Il Concorrente potrà garantire l'utilizzo, nella fase di esecuzione dell'Accordo Quadro, di personale certificato ai sensi della norma CEI 79-3 e di personale certificato dal brand del VMS offerto (Partner

Program) secondo quanto previsto dalla successiva tabella e in accordo a quanto definito nel Capitolato d'Oneri.

AMBITO	ID	CARATTERISTICA	VALORE RICHIESTO
Certificazioni del personale	28.1	Impegno ad utilizzare in fase esecutiva dell'Accordo Quadro personale certificato ai sensi della norma CEI 79-3 - "Profilo esperto di impianti di allarme, intrusione e rapina"	Fino a un massimo di 3 risorse certificate
	28.2	Impegno ad utilizzare in fase esecutiva dell'Accordo Quadro personale certificato ai sensi della norma CEI 79-3 - "Profilo installatore, manutentore e riparatore degli impianti di allarme, intrusione e rapina"	Fino a un massimo di 6 risorse certificate
	28.3	Impegno ad utilizzare in fase esecutiva dell'Accordo Quadro personale certificato dal brand (Program partner certificate) del VMS offerto	Fino a un massimo di 4 risorse certificate

Tabella 48 – Certificazione del personale

Inoltre, le modalità di esecuzione dei servizi e delle attività previste saranno oggetto di valutazione secondo quanto previsto dai **criteri di valutazione n. 29, 30 e 31** di cui al Capitolato d'Oneri.

2.4.1. Servizio di installazione e configurazione

Il servizio di installazione e configurazione è opzionale, quindi dovrà essere prestato, a pagamento, dall'Aggiudicatario solo se espressamente richiesto dall'Amministrazione.

Il servizio comprende, se non esplicitamente escluso, tutto quello che è necessario per le attività di installazione e configurazione degli elementi acquistati in Accordo Quadro dall'Amministrazione Contraente, inclusi eventuali elementi offerti come migliorativi dal Fornitore Aggiudicatario in sede di gara.

Il prezzo per tali attività non è incluso, se non esplicitamente dichiarato, nei costi di fornitura e sarà espresso dal Concorrente nell'Offerta economica. Il prezzo del servizio offerto deve includere, in ogni caso, tutte le dotazioni di cui il Fornitore Aggiudicatario necessiterà nell'esecuzione delle attività richieste, includendo, ad esempio, tutte le attività di messa in sicurezza delle zone/aree interessate dagli interventi ed inoltre la fornitura e l'affissione di cartelli indicanti i punti di ripresa, posizionati prima del raggio di azione delle telecamere, in linea con quanto previsto dalla normativa vigente.

Le attività dovranno altresì essere eseguite in conformità a quanto previsto dal DM 37/2008 e s.m.i.

Come specificato nel paragrafo 2.2.4, tale servizio potrà essere acquistato direttamente dalle Amministrazioni tramite ordine diretto effettuato sulla piattaforma di e-procurement. In tale circostanza l'Amministrazione dovrà allegare all'ordine un documento in cui sono dettagliate le specifiche di installazione previste. In tale caso è inoltre onere dell'Amministrazione effettuare

preventivamente tutte le attività relative ad eventuali lavori accessori propedeutici all'installazione di tali elementi che non sono ricomprese nelle attività di installazione.

Il servizio dovrà essere erogato nel rispetto delle tempistiche riportate al par. 4.1.2, pena l'applicazione delle penali riportate al par. 5.

Nell'ambito del servizio, l'Aggiudicatario dovrà inoltre garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei R.A.E.E. professionali secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 24 del D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i.rr

2.4.1.1. Installazione e configurazione di telecamere di rete di tipo IP

Per le Telecamere IP sono richieste quotazioni differenti per le attività di installazione in funzione dei seguenti scenari:

- installazione fino ad un'altezza massima di 4 metri;
- installazione fino ad un'altezza massima di 8 metri;
- installazione fino ad un'altezza massima di 12 metri.

Tali quotazioni sono le medesime previste per le attività di installazione degli apparati wireless e degli illuminatori.

L'altezza si intende misurata dal piano di lavoro. Ad esempio, in caso di installazione su un tetto, l'altezza si intende misurata dalla superficie dello stesso.

Il servizio di installazione e configurazione comprende tutte le attività necessarie per rendere operativa la telecamera di rete quali:

- montaggio e fissaggio della telecamera ed eventuale custodia sul supporto scelto;
- collegamento della telecamera alla rete dati, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione Contraente ovvero disponibile per mezzo di uno degli apparati di connettività offerti nell'ambito della presente iniziativa. Il cavo di collegamento ethernet dalla telecamera al punto di accesso alla rete dati si intende incluso nell'offerta;
- collegamento della telecamera alla rete di alimentazione, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione. L'Amministrazione Contraente potrà avvalersi del Fornitore Aggiudicatario per le eventuali attività di adeguamento/ampliamento della rete elettrica ricorrendo a quanto previsto nel paragrafo "*Realizzazione di opere accessorie alla fornitura*" (cfr. par. 2.4.1.8), nei limiti previsti dal presente Capitolato Tecnico;
- inserimento della eventuale scheda di memoria esterna all'interno della telecamera. Le schede di memoria non sono oggetto di fornitura della presente iniziativa e saranno fornite dall'Amministrazione Contraente;
- eventuali collegamenti esterni attraverso le connessioni di input/output presenti a bordo camera;
- orientamento della telecamera in base alle specifiche progettuali definite, in modo da garantire la prevista copertura visiva;

- configurazione dei dati necessari al corretto riconoscimento e funzionamento della telecamera in rete (configurazione dell'indirizzo IP, assegnazione del nome di rete);
- aggiustamento del livello di zoom e della messa a fuoco per garantire il corretto funzionamento della telecamera.

È inoltre prevista una quotazione per l'attività di configurazione di una telecamera all'interno del relativo elemento di management (VMS software o appliance, software di lettura targhe, NVR). Si precisa che l'attività di configurazione potrà essere effettuata più volte per una medesima telecamera, nel caso in cui la stessa debba essere configurata ad esempio su più istanze di VMS e/o NVR. Il Fornitore è inoltre tenuto, in caso di richiesta da parte delle Amministrazioni, ad effettuare l'attività di configurazione anche su telecamere già presenti presso l'Amministrazione, nel caso queste debbano essere integrate nel sistema realizzato.

Il servizio di configurazione comprende tutte le attività necessarie per poter integrare e rendere operativa la telecamera all'interno dell'elemento di management quali (anche in considerazione delle funzionalità supportate):

- assegnazione della telecamera ad utenti, gruppi di utenti;
- inserimento della telecamera nel sistema e assegnazione del nome;
- eventuale assegnazione della telecamera in gruppi predefiniti;
- definizione del flusso/flussi per le attività di visualizzazione e registrazione (risoluzione, FPS, ...);
- definizione di regole relative alla motion detection;
- definizione di regole relative alla audio detection;
- definizione di regole per la privacy masking.

2.4.1.2. Installazione e configurazione di Apparati di Connettività

Per gli Apparati di Connettività sono richieste quotazioni differenti per le attività di installazione e configurazione in funzione dei seguenti scenari ed elementi:

- installazione di apparato wireless (bridge PtP, bridge PtMP, CPE) fino ad un'altezza massima di 4 metri;
- installazione di apparato wireless (bridge PtP, bridge PtMP, CPE) fino ad un'altezza massima di 8 metri;
- installazione di apparato wireless (bridge PtP, bridge PtMP, CPE) fino ad un'altezza massima di 12 metri;
- installazione di switch industriale gestito.

Le quotazioni relative alle attività di installazione degli apparati wireless sono le medesime previste per le attività di installazione delle telecamere.

L'altezza si intende misurata dal piano di lavoro. Ad esempio, in caso di installazione su un tetto, l'altezza si intende misurata dalla superficie dello stesso.

Il servizio di installazione e configurazione comprende tutte le attività necessarie per rendere operativo l'apparato di rete quali:

- per gli apparati wireless il montaggio e fissaggio sullo specifico supporto. Per gli switch dovrà essere effettuato l'alloggiamento ed eventuale fissaggio sul supporto che sarà messo a disposizione dall'Amministrazione Contraente (rack, ripiano, ...);
- collegamento dell'elemento in base alla topologia della rete ed elemento specifico. In base all'elemento potrà essere necessario il collegamento presso il punto di presenza della rete dati indicato dall'Amministrazione Contraente. I cavi di collegamento ethernet si intendono inclusi nell'offerta;
- collegamento dell'elemento alla rete di alimentazione, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione. L'Amministrazione Contraente potrà avvalersi del Fornitore Aggiudicatario per le eventuali attività di adeguamento/ampliamento della rete elettrica ricorrendo a quanto previsto nel paragrafo *“Realizzazione di opere accessorie alla fornitura”* (cfr. par.2.4.1.8), nei limiti previsti dal presente Capitolato Tecnico;
- orientamento dell'elemento wireless in base alle specifiche progettuali definite, in modo da garantire la prevista connettività dati;
- configurazione dell'elemento per il suo corretto riconoscimento e funzionamento, quali:
 - configurazione dell'indirizzamento IP;
 - assegnazione del nome di rete;
 - configurazione di eventuali VLAN definite;
 - configurazione delle policy di sicurezza;
 - configurazione di eventuali indirizzi necessari al management (ad es: loopback di gestione) e delle community per l'invio delle trap SNMP.

2.4.1.3. Pali di sostegno

Nella realizzazione del Sistema di Videosorveglianza potrebbe essere necessaria l'installazione di pali di sostegno su cui alloggiare uno o più elementi del sistema (ad esempio telecamera, apparati wireless, ecc.).

È richiesta una quotazione per le attività di installazione di pali di sostegno, comprensiva della fornitura dello stesso palo, per i seguenti scenari ed opzione aggiuntiva nel caso di necessità di sbraccio orizzontale:

- installazione di un palo di sostegno con altezza massima, misurata da terra, pari a 4 metri, comprensiva del palo;
- installazione di un palo di sostegno con altezza massima, misurata da terra, pari a 8 metri, comprensiva del palo;

- installazione di un palo di sostegno con altezza massima, misurata da terra, pari a 12 metri, comprensiva del palo;
- installazione, aggiuntiva al palo, di uno sbraccio orizzontale lungo fino a 3 metri, comprensiva della fornitura dello sbraccio stesso, inclusi eventuali elementi di rinforzo o tiranti necessari.

Il Fornitore Aggiudicatario dovrà utilizzare pali di tipo rastremato oppure conico che prevedano asole di ingresso e uscita cavi e presa di messa a terra secondo gli standard riconosciuti dagli organismi preposti. I pali dovranno inoltre essere protetti superficialmente attraverso zincatura a caldo per immersione secondo le norme CEI 7.6/UNI EN 40 parte 4 e protezione dalla corrosione attraverso guaina termo restringente. Il costo del palo e dell'eventuale sbraccio è incluso nei prezzi offerti.

Ad esempio, nel caso si renda necessaria l'installazione di una telecamera su di un nuovo palo ad un'altezza di 3 metri, il costo complessivo sarà dato dal prezzo offerto relativo all'installazione di una telecamera fino ad un'altezza massima di 4 metri (par. 2.4.1.1) e dal prezzo offerto per l'installazione di un nuovo palo di altezza massima di 4 metri. Al palo potrà essere aggiunto lo sbraccio orizzontale con aggiunta del relativo prezzo per l'opzione.

L'Amministrazione Contraente potrà inoltre avvalersi del Fornitore Aggiudicatario per le eventuali attività di realizzazione dei plinti per l'alloggiamento dei pali di sostegno ricorrendo a quanto previsto nel paragrafo *“Realizzazione di opere accessorie alla fornitura”* (cfr. par. 2.4.1.8), nei limiti previsti dal presente Capitolato Tecnico.

2.4.1.4. Installazione e configurazione di un Network Video Recorder

È richiesta una quotazione per le attività di installazione e configurazione di un Network Video Recorder. Tale quotazione è la medesima richiesta per le attività di installazione e configurazione di un VMS Appliance, una singola istanza server per il software VMS e Lettura targhe.

Il servizio di installazione e configurazione comprende tutte le attività necessarie per rendere operativo l'elemento NVR quali:

- alloggiamento ed eventuale fissaggio sullo specifico supporto che sarà messo a disposizione dall'Amministrazione Contraente (rack, ripiano, ...) in relazione alla tipologia di NVR;
- inserimento degli hard disk negli appositi vani di alloggiamento;
- collegamento alla rete di alimentazione, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione. L'Amministrazione Contraente potrà avvalersi del Fornitore Aggiudicatario per le eventuali attività di adeguamento/ampliamento della rete elettrica ricorrendo a quanto previsto nel paragrafo *“Realizzazione di opere accessorie alla fornitura”* (cfr. par. 2.4.1.8), nei limiti previsti dal presente Capitolato Tecnico;

- collegamento alla rete dati, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione Contraente. Il cavo di collegamento ethernet si intende incluso nell'offerta;
- configurazione dell'elemento per il suo corretto riconoscimento e funzionamento, quali:
 - configurazione dell'indirizzamento IP;
 - assegnazione del nome di rete;
 - configurazione di eventuali policy di sicurezza;
 - configurazione della tipologia di RAID, se prevista;
 - creazione di utenze e profili definiti;
 - associazione con le telecamere di rete previste;
 - installazione del software e configurazione delle eventuali licenze necessarie;
 - configurazione di base del SW per la visualizzazione e registrazione dei flussi video.

2.4.1.5. Installazione e configurazione delle Appliance VMS

È richiesta una quotazione per le attività di installazione e configurazione di un VMS Appliance. Tale quotazione è la medesima richiesta per le attività di installazione e configurazione di un NVR, di una singola istanza server per il software VMS e Lettura targhe.

Il servizio di installazione e configurazione comprende tutte le attività necessarie per rendere operativa il VMS Appliance quali:

- alloggiamento e fissaggio sullo specifico supporto che sarà messo a disposizione dall'Amministrazione Contraente (rack, ripiano, ...) in relazione alla tipologia di Appliance;
- inserimento degli hard disk negli appositi vani di alloggiamento;
- collegamento alla rete di alimentazione, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione. L'Amministrazione Contraente potrà avvalersi del Fornitore Aggiudicatario per le eventuali attività di adeguamento/ampliamento della rete elettrica ricorrendo a quanto previsto nel paragrafo *“Realizzazione di opere accessorie alla fornitura”* (cfr. par. 2.4.1.8), nei limiti previsti dal presente Capitolato Tecnico;
- collegamento alla rete dati, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione Contraente. Il cavo di collegamento ethernet si intende incluso nell'offerta;
- configurazione dell'elemento per il suo corretto riconoscimento e funzionamento, quali:
 - configurazione dell'indirizzamento IP;
 - assegnazione del nome di rete;
 - configurazione di eventuali policy di sicurezza;
 - configurazione della tipologia di RAID, se prevista;
 - creazione di utenze e profili definiti;
 - associazione con le telecamere di rete previste;

- installazione del software e configurazione delle eventuali licenze necessarie;
- configurazione di base del SW per la visualizzazione e registrazione dei flussi video.

2.4.1.6. Installazione e configurazione di Midspan e Control Board

Il servizio di installazione e configurazione comprende tutte le attività necessarie per rendere gli elementi operativi.

Per i Midspan:

- alloggiamento ed eventuale fissaggio dell'elemento. I diversi kit di installazione necessari, si intendono inclusi nell'offerta;
- collegamento alla rete di alimentazione, presso il punto di presenza della rete indicato dall'Amministrazione. L'Amministrazione Contraente potrà avvalersi del Fornitore Aggiudicatario per le eventuali attività di adeguamento/ampliamento della rete elettrica ricorrendo a quanto previsto nel paragrafo "*Realizzazione di lavori accessori alla fornitura*" (cfr. par. 2.4.1.8), nei limiti previsti dal presente Capitolato Tecnico;
- collegamento all'elemento di rete 3a cui fornire la prevista alimentazione.

Per Control Board:

- Collegamento della Control Board al NVR o alla postazione Client prevista;
- Configurazione della Control Board per consentire la gestione dei relativi dispositivi (ad esempio telecamere PTZ) attraverso il VMS/NVR.

È richiesta la quotazione per le attività di installazione e configurazione di un Midspan.

Per la Control Board le attività di installazione e configurazione, si intendono incluse nel prezzo di fornitura.

2.4.1.7. Installazione e configurazione dei software VMS e lettura targhe

Per il software VMS e lettura targhe è richiesta la quotazione relativa all'installazione di una singola istanza server. Tale quotazione è la medesima richiesta per le attività di installazione e configurazione di un Network Video Recorder e di un VMS Appliance.

Il servizio di installazione e configurazione del software comprende tutte le attività necessarie a rendere il software funzionante e operativo, ed almeno:

- la realizzazione delle attività di installazione sui server acquistati in Accordo Quadro oppure forniti dall'Amministrazione. In caso di richiesta da parte dell'Amministrazione il Fornitore è inoltre tenuto ad installare il S.O. ed eventuali applicativi (ad es. database) necessari all'installazione del software;

- la configurazione delle specifiche funzionalità previste in base alla tipologia di elemento installato e alla complessità del sistema (ad esempio eventuali funzionalità di high availability);
- configurazione e calibrazione di eventuali algoritmi di video analisi;
- configurazione di maschere di esclusione per la riduzione di falsi allarmi nelle aree da monitorare;
- la realizzazione delle specifiche maschere di visualizzazione richieste, che rientrano nel perimetro di funzionalità del software VMS o SLT offerto, attraverso la configurazione del prodotto;
- la configurazione delle politiche di registrazione previste (ad esempio su evento);
- l'attivazione delle licenze necessarie.

2.4.1.8. Realizzazione di opere accessorie alla fornitura

Contestualmente al servizio di installazione e configurazione, il Concorrente, su richiesta dell'Amministrazione e qualora non rientrino nelle attività di cui ai precedenti paragrafi, dovrà prevedere la possibilità di realizzare opere accessorie alla fornitura, quali ad esempio:

- realizzazione di tubazione/canalizzazione per il collegamento di una telecamera;
- adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per gli elementi da installare. Sono compresi in tale servizio lavori quali:
 - prese;
 - scatole;
 - placche;
 - cavi;
 - canalizzazioni;
 - quadri elettrici, opportunamente dimensionati sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare;
 - quant'altro sia necessario per consentire la piena operatività degli elementi;
- realizzazione di pozzetti e plinti per l'installazione di nuovi pali di sostegno. Le dimensioni dei pozzetti e dei plinti dovranno essere adeguate al sostegno del palo e del carico applicato.

Particolare attenzione dovrà essere posta sui materiali e sui componenti elettrici impiegati nella realizzazione/adeguamento degli impianti elettrici. Tutti i materiali, gli apparecchi ed i componenti elettrici impiegati nella realizzazione dell'impianto elettrico e di protezione dovranno essere pensati per poter resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali potranno essere sottoposti durante l'esercizio.

Devono anche essere considerate ed applicate tutte le norme inerenti ai componenti e ai materiali utilizzati nonché le norme di legge per la prevenzione infortuni.

Le opere potranno essere eseguite soltanto da soggetti in possesso di valida attestazione SOA. Infine, è richiesto che il Fornitore osservi, per quanto applicabili e qualora le specifiche opere accessorie da svolgersi nell'esecuzione dei singoli ordinativi dovessero rientrarvi, le prescrizioni di cui ai criteri ambientali minimi «*Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*».

Non è prevista in offerta economica una quotazione dei singoli elementi relativi alla realizzazione delle opere accessorie di cui al presente paragrafo, per i quali si farà riferimento ai seguenti listini DEI, nell'edizione vigente al momento dell'emissione dell'OdF, al netto del ribasso indicato dal Concorrente nell'Offerta economica:

- listino "Impianti elettrici" edito da DEI e, per le parti che non sono presenti in questo listino, nei successivi listini di seguito indicati:
 - listino "Impianti tecnologici" edito da DEI;
 - listino "Urbanizzazione infrastrutture ambiente" edito da DEI.

Si evidenzia che sono escluse quelle voci dei predetti listini che fanno riferimento ad eventuali forniture già incluse nelle tabelle dell'offerta economica.

Si precisa che le opere accessorie alla fornitura di cui al presente paragrafo hanno carattere meramente accessorio e strumentale alla fruibilità dei prodotti e dei servizi previsti nell'ambito dell'Accordo Quadro; essi, pertanto, non potranno essere utilizzati per finalità che non siano strettamente attinenti alla realizzazione dei sistemi di videosorveglianza di cui alla presente iniziativa. Per tale ragione, stante il carattere mediamente accessorio e strumentale degli stessi, tali lavori accessori:

- a) non potranno eccedere il 30% del valore complessivo di ciascun Ordinativo (per i lotti da 1 a 6);
- b) inoltre, per ciascun lotto e nell'ambito di ciascun singolo ordinativo, non potranno superare il valore consentito dalla specifica classifica SOA richiesta come requisito di partecipazione per lo specifico lotto.

Laddove i suddetti vincoli non fossero rispettati, l'Ordinativo di fornitura non potrà essere emesso dall'Amministrazione contraente e, qualora emesso, non potrà essere accettato dal Fornitore.

Al fine di poter predisporre una progettazione conforme a quanto disposto dalla normativa vigente, in Appendice B al presente Capitolato viene riportato un documento che elenca le lavorazioni che potranno essere eseguite, sulla base delle specifiche esigenze che emergeranno in fase di predisposizione dell'ordinativo di fornitura.

2.4.2. Servizi di sicurezza in corso di esecuzione

I servizi di sicurezza di cui al presente paragrafo sono opzionali, quindi dovranno essere prestati, a pagamento, dall'Aggiudicatario soltanto se espressamente richiesto dall'Amministrazione.

Le modalità di esecuzione dei servizi di sicurezza saranno oggetto di valutazione secondo quanto previsto dal **criterio di valutazione n. 31** di cui al Capitolato d'Oneri.

Si precisa inoltre che, relativamente al sub-criterio 23.3, il Fornitore sarà tenuto ad aggiornare periodicamente il documento di cui al medesimo sub-criterio, qualora emergano ulteriori *Best Practice* proponibili all'Amministrazione.

Tale servizio potrà essere acquistato dalle Amministrazioni Contraenti con un ordine specifico, nell'ambito di vigenza dell'Accordo Quadro, purché in seguito a un precedente OdF contenente beni e servizi acquistati in Accordo Quadro, il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF.

L'Amministrazione Contraente dovrà effettuare una stima dell'effort previsto ovvero potrà concordare l'effort con l'Aggiudicatario in base alle attività che saranno richieste.

L'Amministrazione potrà richiedere di affiancare proprio personale tecnico al personale del Concorrente nell'ambito delle attività indicate nei paragrafi successivi.

La modalità di prestazione del servizio dovrà rispettare la seguente procedura:

- l'Amministrazione invierà una "*Richiesta di attivazione dei servizi di sicurezza*" all'Aggiudicatario tramite uno dei canali messi a disposizione con la descrizione dell'attività richiesta, dichiarando le tempistiche richieste per l'erogazione del servizio. L'Amministrazione potrà inoltre preventivamente contattare l'Aggiudicatario per meglio delimitare il perimetro dell'intervento richiesto ed il relativo effort;
- entro 5 giorni lavorativi dalla ricezione della "*Richiesta di attivazione dei servizi di sicurezza*", l'Aggiudicatario sarà tenuto a inviare una "*Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza*" nella quale dovrà indicare il numero identificativo della lavorazione e formalizzare il piano delle attività, ovvero l'effort e le tempistiche richieste dall'Amministrazione nella richiesta effettuata o successivamente concordate con l'Amministrazione stessa. Il mancato rispetto dei tempi concordati è oggetto di penale secondo quanto previsto al par. 5;
- al termine delle attività l'Aggiudicatario dovrà fornire un documento "*Rapporto di Fine Intervento*" che specifichi la data di avvio delle attività, le attività eseguite, la durata delle stesse e attesti la disponibilità alla verifica di conformità;
- il servizio dovrà concludersi con l'attività di Verifica di Conformità eseguita dall'Amministrazione sulle prestazioni erogate a cui seguirà, da parte dell'Aggiudicatario, l'invio di una mail all'Amministrazione Contraente indicante la data di chiusura dell'attività (identificata dal numero assegnatogli).

In fase di offerta è richiesto al Concorrente di esprimere un prezzo per giornata/uomo in base alle seguenti figure professionali utilizzate nell'erogazione del servizio:

Figura professionale	Junior Security Consultant
Titolo di studio	Laurea triennale in discipline scientifiche
Anzianità lavorativa	Anzianità lavorativa di almeno 3 (tre) anni nel settore ICT, di cui almeno 2 (due) anni di provata esperienza nella specifica funzione
Competenze ed esperienze richieste	<p>Conoscenza dei processi e delle procedure operative ICT</p> <p>Conoscenza dei processi di: risk management, vulnerability assessment & penetration test, Incident Handling ed Escalation per la gestione degli incidenti di sicurezza informatica, classificazione e gestione delle informazioni, gestione delle utenze, gestione degli end point, Hardening e Patching, ecc.</p> <p>Conoscenza dei sistemi di rilevazione e analisi degli allarmi</p> <p>Conoscenza della modalità di intervento sulle postazioni client e sui server in caso di diffusione di malware di nuova generazione</p> <p>Conoscenza delle principali tecnologie in ambito ICT Security (si cita a titolo esemplificativo e non esaustivo NGFW, WAAP, IAM; DLP, SIEM, SOAR, ecc.)</p> <p>Conoscenza dei protocolli di rete e della tipologia di traffico all'interno di un contesto ICT</p> <p>Conoscenza di alcuni principali standard e framework di sicurezza e privacy quali: ISO/IEC 27001; ISO/IEC:27017; ISO/IEC 27005; ISO/IEC 27018; ISO 22301; ITIL; COBIT; Nist; ecc.</p> <p>Conoscenza della normativa nazionale ed europea in ambito ICT Security e Privacy</p> <p>Conoscenza delle diverse tipologie di attacco informatico, delle tecniche di penetration test, degli strumenti software utilizzati e dei più importanti tool ed exploit disponibili pubblicamente</p> <p>Esperienza nell'analisi tecnica di incidenti</p> <p>Esperienza di affiancamento e supporto nelle attività di Vulnerability Assessment e Penetration Test</p> <p>Esperienza in progetti in ambito security e privacy</p>

Tabella 49 – Servizi di sicurezza “Junior Security Consultant”

Figura professionale	Junior Penetration Tester
Titolo di studio	Laurea triennale in discipline scientifiche
Anzianità lavorativa	Anzianità lavorativa di almeno 3 (tre) anni nel settore ICT, di cui almeno 2 (due) anni di provata esperienza nella specifica funzione
Competenze ed esperienze richieste	<p>Conoscenza delle procedure relative agli attacchi informatici.</p> <p>Conoscenza delle applicazioni di Information technology (IT) e Operational technology (OT).</p> <p>Conoscenza delle procedure offensive e difensive.</p> <p>Esperienza in ambito sicurezza e conoscenza dei protocolli relativi ai sistemi operativi e alle reti.</p> <p>Conoscenza delle procedure relative a Penetration test, degli Standard, metodologie e framework relative ai Penetration test e degli strumenti per effettuare Penetration test.</p>

Esperienza in programmazione informatica.
 Minacce e vulnerabilità dei sistemi informatici.
 Conoscenza delle principali policy, raccomandazioni e buone pratiche relative alla cybersecurity, dei framework delle certificazioni relative alla cybersecurity, delle leggi, regolamenti e norme relative alla cybersecurity
 Esperienza in processi di hardening di sistemi di videosorveglianza.

Tabella 50 – Servizi di sicurezza “Junior Penetration Tester”

Figura professionale	Senior Penetration Tester
Titolo di studio	Laurea magistrale specialistica in materie scientifiche o cultura equivalente
Anzianità lavorativa	Anzianità lavorativa di almeno 10 (dieci) anni da computarsi successivamente al conseguimento del diploma di laurea, di cui almeno 5 nella funzione
Competenze ed esperienze richieste	Conoscenza delle procedure relative agli attacchi informatici. Conoscenza delle applicazioni di Information technology (IT) e Operational technology (OT). Conoscenza delle procedure offensive e difensive. Esperienza in ambito sicurezza e conoscenza dei protocolli relativi ai sistemi operativi e alle reti. Conoscenza delle procedure relative a Penetration test, degli Standard, metodologie e framework relative ai Penetration test e degli strumenti per effettuare Penetration test. Esperienza in programmazione informatica. Minacce e vulnerabilità dei sistemi informatici. Conoscenza delle principali policy, raccomandazioni e buone pratiche relative alla cybersecurity, dei framework delle certificazioni relative alla cybersecurity, delle leggi, regolamenti e norme relative alla cybersecurity Esperienza in processi di hardening di sistemi di videosorveglianza.
Certificazioni	Possesso di almeno una tra le seguenti certificazioni: Offsec Certified Professional (OSCP) OSSTMM Professional Security Tester (OPST) Certified Ethical Hacker (CEH) per almeno il 50% delle risorse (arrotondato all'unità superiore), appartenenti al suddetto profilo professionale, nell'ambito di ciascun contratto esecutivo

Tabella 51 – Servizi di sicurezza “Senior Penetration Tester”

I servizi di sicurezza potranno essere erogati fino ad un massimo di 36 mesi decorrenti dalla data di accettazione dell'OdF.

Nell'erogazione del servizio l'Aggiudicatario dovrà rispettare i livelli di servizio descritti nel paragrafo 4.1.6, pena l'applicazione di apposite penali (cfr. par. 5) da applicarsi in caso del loro mancato rispetto.

2.4.2.1. Vulnerability Assessment (VA)

Nell'ambito del servizio di *Vulnerability Assessment* (VA), il fornitore effettuerà scansioni, attraverso strumenti automatici, finalizzate alla ricerca e raccolta delle informazioni sulle debolezze dei sistemi/apparati oggetto della presente iniziativa. I VA dovranno essere realizzati con metodologie e strumenti di tipo non intrusivo. I risultati serviranno ad individuare e gestire interventi quali aggiornamenti delle configurazioni o patching, prevenire o ostacolare possibili attacchi e violazioni. Le attività potranno essere gestite dall'esterno o dall'interno della rete aziendale.

I VA, su richiesta dell'Amministrazione, potranno essere svolti su uno o più sistemi/apparati oggetto della presente iniziativa, di seguito riportati:

- Telecamere
- NVR/VMS Appliance
- VMS SW
- Rete

Si citano a titolo esemplificativo e non esaustivo le tipologie di vulnerabilità che dovranno essere oggetto di indagine: vulnerabilità esposte note, configurazione errate, servizi esposti non necessari, protocolli obsoleti e/o non sicuri.

Il Fornitore quindi, nell'ambito di tale servizio di VA dovrà eseguire le seguenti attività:

- definire e condividere con l'Amministrazione il perimetro di indagine, gli obiettivi, le metodologie e gli strumenti da utilizzare, nonché le risorse da impiegare e i tempi di esecuzione delle attività: quanto definito dovrà essere formalizzato nella "*Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza*" da inviare all'Amministrazione (par. 2.4.2);
- in base al perimetro definito, stilare un inventario dettagliato delle risorse HW e SW al fine di identificare tutti i componenti dell'impianto (telecamere, NVR, VMS, ecc.) e delle loro versioni software/firmware;
- effettuare una scansione delle vulnerabilità attraverso l'utilizzo degli strumenti e in base alla metodologia condivisa;
- fornire un'analisi dei risultati al fine di classificare e prioritizzare le eventuali vulnerabilità in base alla gravità e al rischio: in questa fase, su richiesta dell'Amministrazione, le vulnerabilità individuate dovranno classificate in base alla metodologia aziendalimente prevista.
- produrre una reportistica di sintesi (executive summary) e di dettaglio (report tecnico) ossia un rapporto dettagliato con le vulnerabilità identificate, la loro descrizione, il rischio associato e le raccomandazioni per la mitigazione per gli asset inclusi nel perimetro di analisi. Tali report dovranno essere formalizzati e inviati all'Amministrazione entro 5 giorni lavorativi dalla data del "*Rapporto di Fine Intervento*" oppure altro termine concordato e formalizzato nel piano riportato nella "*Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza*" (par. 2.4.2).

Le metodologie da utilizzare potranno prevedere:

- scansione automatica, ovvero utilizzo di strumenti software (es. Nessus, OpenVAS) per identificare vulnerabilità comuni e configurazioni errate;
- analisi manuale, ovvero verifica delle configurazioni, dei log, del codice e della documentazione per individuare debolezze non rilevabili automaticamente.
- Test di vulnerabilità, ovvero simulazione di attacchi di base per verificare la presenza di vulnerabilità note (es. tentativi di login con password predefinite).

2.4.2.2. Penetration Test (PT)

Nell'ambito del servizio di *Penetration Testing* (PT) il fornitore simulerà potenziali scenari d'attacco alla ricerca delle vulnerabilità ed al loro sfruttamento. I PT possono essere effettuati sulla base dei risultati di un *Vulnerability Assessment* eseguito dallo stesso Concorrente o sulla base di report di VA effettuati in precedenza dall'Amministrazione e forniti al Concorrente.

I PT possono essere eseguiti con metodologia:

- **Black Box:** consistono nell'individuazione e sfruttamento di vulnerabilità da parte di utenti senza credenziali o diritti appropriati per accedere ad un asset ed è perciò molto simile a vero e proprio attacco perpetrato da un attaccante esterno. Questa modalità può prevedere che siano svolte attività preliminari di VA al fine di raccogliere informazioni sull'asset oggetto di analisi (es. indirizzi IP, servizi esposti, ecc.) e consente di produrre dei risultati più attendibili in termini di sfruttabilità delle vulnerabilità individuate, che potrebbero essere solo una quota parte di quelle realmente presenti.
- **White Box:** o test con autenticazione, modalità di test nella quale le strutture responsabili dell'asset oggetto di analisi informano l'autore del test riguardo i servizi erogati, i diagrammi della rete, gli indirizzi IP, le configurazioni, le credenziali d'accesso, etc. In questo caso, generalmente, non sono svolte attività preliminari di VA ed i test possono essere eseguiti in maniera più approfondita su tutti gli aspetti peculiari dell'asset oggetto di analisi.
- **Grey Box:** si pone a metà tra la metodologia Black Box e quella White Box; in questo chi esegue i test riceverà solo parte delle informazioni e queste sono definite sin dall'inizio dell'ingaggio.

Le attività potranno prevedere:

- test di penetrazione esterni: simulazione di attacchi provenienti da Internet o da altre reti esterne;
- test di penetrazione interni: simulazione di attacchi provenienti dalla rete interna dell'azienda;
- test di penetrazione wireless: simulazione di attacchi alla rete Wi-Fi, se presente.

Le attività sono svolte sul perimetro oggetto della presente iniziativa:

- **Telecamere;**

- **NVR/VMS Appliance;**
- **VMS SW;**
- **Rete (Firewall).**

Il Fornitore quindi, nell'ambito di tale servizio dovrà eseguire le seguenti attività:

- definire e condividere con l'Amministrazione il perimetro di indagine, gli obiettivi, le metodologie e gli strumenti da utilizzare, i test da effettuare/attacchi da simulare, nonché le risorse da impiegare e i tempi di esecuzione delle attività: quanto definito dovrà essere formalizzato nella *"Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza"* da inviare all'Amministrazione (par. 2.4.2);
- sulla base del perimetro e della metodologia, il fornitore richiederà e/o raccoglierà le informazioni di pertinenza, se previsto anche tramite attività di reconnaissance (social engineering/phishing);
- effettuazione delle simulazioni d'attacco sfruttando le vulnerabilità identificate (es. exploit, SQL injection);
- analizzare i risultati al fine di classificare e prioritizzare le vulnerabilità, identificare i percorsi critici e le relative contromisure da attuarsi a breve, medio e lungo periodo. In questa fase, su richiesta dell'Amministrazione, le vulnerabilità individuate dovranno classificate in base alla metodologia aziendalemente prevista;
- produrre una reportistica di sintesi (executive summary) e di dettaglio (report tecnico) ossia un rapporto dettagliato con le vulnerabilità identificate, la loro descrizione, il rischio associato e le raccomandazioni per la mitigazione per gli asset inclusi nel perimetro di analisi. Tali report dovranno essere formalizzati e inviati all'Amministrazione entro 5 giorni lavorativi dalla data del *"Rapporto di Fine Intervento"* oppure altro termine concordato e formalizzato nel piano riportato nella *"Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza"* (par. 2.4.2).

Il servizio di PT dovrà prevedere un focus sulle diverse tipologie di telecamere. Le telecamere, infatti, a seconda della specifica tipologia (Dome, Minidome, Bullet, Bullet Termiche, PTZ, Fisheye, Panoramiche e di Lettura targhe) possono presentare vulnerabilità specifiche. Ad esempio:

- le telecamere termiche potrebbero essere vulnerabili ad attacchi di spoofing che alterano le immagini termiche;
- le telecamere PTZ potrebbero essere vulnerabili a attacchi che ne controllano il movimento in modo non autorizzato;
- le telecamere di lettura targhe potrebbero essere vulnerabili a attacchi che alterano i dati di targa registrati.

2.4.3. Servizi di manutenzione e supporto specialistico

I servizi di manutenzione e supporto specialistico (di cui al presente paragrafo) sono opzionali, quindi dovranno essere prestati, a pagamento, dall'Aggiudicatario soltanto se espressamente richiesto dall'Amministrazione.

I servizi di manutenzione e supporto specialistico devono essere prestati dall'Aggiudicatario nel rispetto degli SLA previsti (cfr. par. 4.1.5), anche con interventi da effettuarsi presso i siti dell'Amministrazione Contraente, pena l'applicazione delle penali indicate al par. 5.

I servizi di manutenzione di cui al presente paragrafo saranno oggetto di valutazione secondo quanto previsto dal **criterio di valutazione n. 30** di cui al Capitolato d'Oneri.

I dettagli dei servizi richiesti sono forniti nei successivi paragrafi.

2.4.3.1. Servizio di Manutenzione del nuovo

La manutenzione comprende le seguenti attività:

- **manutenzione preventiva** ossia la manutenzione eseguita a intervalli predeterminati volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento;
- **manutenzione correttiva** che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità, anche attraverso attività di supporto on-site;
- **manutenzione evolutiva** che include tutte le attività inerenti il costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima release disponibile sul mercato, soprattutto nell'ottica di risoluzione di eventuali bachi o problematiche di sicurezza individuate.

Sarà facoltà dell'Amministrazione Contraente richiedere a pagamento il servizio manutenzione in base al profilo SLA richiesto, Low Profile (LP), Medium Profile (MP) o High Profile (HP) (nel rispetto dei relativi SLA di cui al par. 4.1.5). In relazione alle componenti software VMS e Lettura targhe l'Amministrazione potrà richiedere unicamente il profilo LP.

Resta inteso che, indipendentemente dalla finestra di erogazione dei servizi selezionata, qualora gli interventi di manutenzione dovessero comportare una completa interruzione della attività lavorativa, gli interventi stessi dovranno essere effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione e comunque concordati preventivamente con l'Amministrazione.

Su richiesta dell'Amministrazione Contraente l'Aggiudicatario sarà tenuto ad offrire il servizio di manutenzione del nuovo per 24 mesi o massimo 36 mesi.

Nell'esecuzione delle attività richieste l'Aggiudicatario avrà la facoltà, in accordo con l'Amministrazione, di predisporre un accesso remoto a supporto delle stesse (ad. es. effettuazione di diagnosi attraverso i propri sistemi di gestione e di management per analisi di problematiche e malfunzionamenti segnalati dall'Amministrazione). Tale possibilità dovrà essere riportata nel *Piano di esecuzione definitivo*. Al Fornitore non è in ogni caso consentito l'accesso alle immagini riprese dalle telecamere, alle relative registrazioni né ad ogni altro dato sensibile. La possibilità di predisporre tale accesso remoto (per il tempo strettamente limitato all'esecuzione delle attività manutentive) sarà concordata con l'Amministrazione Contraente in sede di attivazione della fornitura e dovrà garantire le Amministrazioni sul rispetto delle prassi e delle norme sulla sicurezza dei dati e rispetto della normativa della privacy, anche in accordo con le policy di sicurezza definite dalle singole Amministrazioni.

Inoltre, su richiesta dell'Amministrazione, il Fornitore dovrà:

- fornire un registro relativo agli interventi di manutenzione, completo di informazioni relative agli accessi effettuati sul sistema di videosorveglianza, al fine di permettere il monitoraggio di qualsiasi intervento avvenuto sullo stesso;
- fornire un supporto di 2° livello in lingua italiana.

Si precisa che il servizio di manutenzione dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al successivo paragrafo 4.1.5 pena l'applicazione delle relative penali di cui al paragrafo 5.

In fase di offerta economica al concorrente sarà richiesto, ad eccezione delle componenti software VMS e lettura targhe, di esprimere tre valori percentuali in base ai livelli di servizio richiesti (LP, MP ed HP). Ogni valore espresso rappresenta la percentuale del prezzo di fornitura degli elementi offerti in Accordo Quadro relativa al canone di manutenzione mensile (ad esempio: se il prezzo dell'elemento di fornitura "X" offerto dal concorrente è pari a 10€ e la percentuale relativa alla manutenzione per il profilo LP offerta dal concorrente è pari al 10% il corrispondente canone mensile della manutenzione con profilo LP dell'elemento di fornitura "X" è pari a $10€ \times 10\% = 1€$).

In relazione alle componenti software VMS e lettura targhe al concorrente sarà richiesto di esprimere un valore percentuale, per il solo livello di servizio LP, che rappresenta la percentuale del prezzo di fornitura degli elementi offerti in Accordo Quadro relativa al canone di manutenzione mensile (ad esempio: se il prezzo dell'elemento di fornitura "Y", relativo alle componenti software VMS e lettura targhe, offerto dal concorrente è pari a 10€ e la percentuale relativa alla manutenzione offerta dal concorrente è pari al 10% il corrispondente canone mensile della manutenzione dell'elemento di fornitura "Y" è pari a $10€ \times 10\% = 1€$).

Le attività di manutenzione del nuovo potranno essere acquistate dalle Amministrazioni Contraenti sui soli elementi di fornitura acquistati nell'ambito della presente Accordo Quadro e potranno essere

acquistati solo contestualmente alla fornitura oggetto del servizio, con avvio dalla “Data di accettazione” definita nel paragrafo 2.5.1.

2.4.3.1.1. Manutenzione preventiva del nuovo

Il servizio di manutenzione preventiva prevede l'obbligo per l'Aggiudicatario di effettuare tutti quegli interventi programmati (come **requisito minimo** almeno **4 volte l'anno**, secondo un piano concordato con l'Amministrazione Contraente), con personale specializzato presso le sedi dell'Amministrazione Contraente ed i luoghi interessati dalla realizzazione del sistema, volti ad evitare l'insorgere di malfunzionamenti. Tali interventi hanno come obiettivo la verifica dello stato di tutti gli elementi facenti parte del servizio, e la eventuale attuazione di tutte le attività finalizzate alla prevenzione di anomalie o guasti.

Tra le attività di manutenzione preventiva possono includersi:

1. la verifica e la taratura degli apparati installati (ad esempio l'orientamento delle telecamere ed apparati wireless);
2. la pulizia delle ottiche;
3. la sostituzione di parti di ricambio e parti soggette ad usura, atte a prevenire e a ridurre i guasti e a mantenere in condizioni di adeguata funzionalità le apparecchiature oggetto del presente appalto;
4. la verifica periodica della rispondenza dell'apparecchiatura alle specifiche di funzionamento previste dal costruttore.

2.4.3.1.2. Manutenzione correttiva del nuovo

Le attività di manutenzione correttiva possono riassumersi in:

1. risoluzione del problema tramite indicazione telefonica all'utente o eventuale intervento/i remoto/i;
2. risoluzione della causa del guasto tramite, ove necessario:
 - a. intervento presso la sede/luogo interessato;
 - b. ripristino del servizio/funzionalità sui livelli preesistenti al guasto/anomalia, secondo gli SLA contrattualizzati. Qualora l'Aggiudicatario stimasse che le attività di risoluzione della problematica o la riparazione del dispositivo guasto richiedessero un tempo superiore a quello definito dai livelli di servizio, al fine di poter garantire il ripristino della funzionalità nei tempi previsti, il Fornitore potrà ritirare il dispositivo guasto sostituendolo con uno di prestazioni analoghe o superiori e provvedendo, dopo la riparazione, all'installazione del dispositivo originale riparato. Le parti di ricambio utilizzate per le riparazioni dovranno essere della stessa marca, modello e tipo e nuove di fabbrica ed il loro costo è da intendersi incluso nel servizio;
 - c. verifica funzionale del sistema per assicurare l'eliminazione della causa del guasto.

Nel caso il dispositivo danneggiato risultasse non riparabile, l'Amministrazione ha a disposizione 60 giorni solari per procedere all'acquisto (tramite Accordo Quadro o altra modalità) di un dispositivo sostitutivo che il Fornitore è tenuto a installare nell'ambito del servizio di manutenzione, a condizione che tale servizio sia ancora attivo, provvedendo contestualmente alla rimozione del dispositivo sostitutivo in precedenza installato. La condizione di "non riparabilità" dovrà risultare palese (ad es. distruzione del dispositivo per danneggiamento) ovvero essere adeguatamente documentata dall'Aggiudicatario all'Amministrazione. È precisato che non potrà essere acquistato nell'ambito dell'Accordo Quadro alcun servizio di manutenzione su un nuovo prodotto acquistato dall'Amministrazione al di fuori dell'Accordo Quadro stesso.

Ogni intervento di manutenzione dovrà prevedere la redazione del relativo "*verbale di intervento*" e l'aggiornamento della relativa documentazione.

Gli interventi dovranno concludersi con l'attività di verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature sostituite o riparate e del sistema nella sua globalità; tale verifica sarà a cura dell'Aggiudicatario, ma è lasciata libertà all'Amministrazione Contraente di coinvolgere proprio personale e/o personale di terzi. L'Aggiudicatario è tenuto al rispetto delle modalità operative ed al rilascio della documentazione prevista dalla normativa vigente.

In considerazione della finalità dei sistemi oggetto dell'iniziativa, il servizio di manutenzione correttiva richiesto è di tipo *full-risk*, ovvero **include nel costo del servizio**, ad eccezione delle componenti software VMS e software di lettura targhe, **anche gli interventi e gli oneri dovuti a guasti o malfunzionamenti causati da:**

- sovratensione;
- sovracorrente;
- sovratemperatura;
- uso non conforme degli apparati/sistemi;
- atti dolosi e vandalici;
- eventi accidentali (ad. esempio abbattimento di palo di sostegno a seguito di incidente stradale);
- incendio per cause esterne e danneggiamenti da opere di spegnimento;
- allagamenti o inondazioni;
- caduta di fulmini.

Tutte le attività previste (interventi del Fornitore presso l'Amministrazione, rimozione degli elementi, installazione di elementi sostitutivi, riparazione degli elementi guasti, successiva installazione di

elementi riparati o dei nuovi elementi acquistati dall'Amministrazione in accordo con quanto in precedenza previsto) sono da intendersi **includere nel costo del servizio**.

Si precisa che il servizio prevede inoltre che, in caso di malfunzionamenti inerenti alla componente software/firmware con particolare attenzione a quanto attiene bug o problematiche inerenti agli **aspetti di sicurezza informatica**, il Fornitore si faccia carico di informare tempestivamente le Amministrazioni che hanno acquisito i relativi beni provvedendo a tutte le attività volte all'aggiornamento della componente software/firmware soggetta al malfunzionamento. Tale attività dovrà essere svolta sia nel caso il malfunzionamento sia identificato proattivamente dal Fornitore o dal produttore sia nel caso esso sia identificato da un'Amministrazione Contraente.

2.4.3.1.3. Manutenzione evolutiva

Il servizio di manutenzione evolutiva prevede l'obbligo per l'Aggiudicatario di effettuare tutte le attività inerenti al costante aggiornamento delle componenti software/firmware dei sistemi all'ultima minor release disponibile sul mercato.

L'Aggiudicatario si impegna a monitorare costantemente il rilascio di aggiornamenti (o correzioni di eventuali bug) del software/firmware dei sistemi inseriti nel contratto di manutenzione e a provvedere al deployment del nuovo software/firmware sui sistemi interessati.

In caso di malfunzionamenti inerenti alla componente software/firmware, con particolare attenzione a quanto attiene bug o problematiche inerenti agli aspetti di sicurezza informatica, il Fornitore si farà carico di informare tempestivamente le Amministrazioni che hanno acquisito i relativi beni provvedendo a tutte le attività volte all'aggiornamento della componente software/firmware soggetta al malfunzionamento. Tale attività dovrà essere svolta nel caso in cui il malfunzionamento sia identificato proattivamente dal Fornitore o dal produttore o da un'Amministrazione Contraente.

2.4.3.2. Manutenzione dell'esistente

Il servizio potrà essere acquisito solo se riferito a sistemi acquisiti nell'ambito delle due precedenti edizioni della presente iniziativa e sarà riferito alla sola componente hardware del sistema.

La manutenzione comprende le seguenti attività:

- **manutenzione preventiva** ossia la manutenzione eseguita a intervalli predeterminati volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento. Le attività di manutenzione preventiva sull'esistente sono le stesse descritte al par. 2.4.3.1.1 ad eccezione di quanto riportato al punto 3. In caso di necessità di sostituire parti di ricambio o parti soggette a usura l'Amministrazione dovrà sostituire l'apparato con uno nuovo presente in Accordo Quadro;
- **manutenzione correttiva** che include le azioni volte a garantire una pronta correzione dei malfunzionamenti e il ripristino delle funzionalità, anche attraverso attività di supporto on-

site. Le attività di manutenzione correttiva sull'esistente sono le stesse descritte al par. 2.4.3.1.2, con l'eccezione, per quanto riguarda il punto 2.b, che in caso di necessità di sostituire parti di ricambio l'Amministrazione dovrà sostituire l'apparato con uno nuovo presente in Accordo Quadro.

Sarà facoltà dell'Amministrazione Contraente richiedere a pagamento il servizio di manutenzione in base profilo SLA richiesto, LP, MP o HP (nel rispetto dei relativi SLA di cui al par. 4.1.5).

Resta inteso che, indipendentemente dalla finestra di erogazione dei servizi selezionata, qualora gli interventi di manutenzione dovessero comportare una completa interruzione della attività lavorativa, gli interventi stessi dovranno essere effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività dell'Amministrazione e comunque concordati preventivamente con l'Amministrazione.

Su richiesta dell'Amministrazione Contraente l'Aggiudicatario sarà tenuto ad offrire il servizio di manutenzione del nuovo per 24 mesi o massimo 36 mesi.

Si precisa che il servizio di manutenzione dell'esistente dovrà essere eseguito nel rispetto delle condizioni di cui al successivo paragrafo 4.1.5 pena l'applicazione delle relative penali di cui al paragrafo 5.

L'Aggiudicatario, qualora l'Amministrazione Contraente lo richieda, dovrà svolgere il servizio di manutenzione dell'esistente dei soli seguenti elementi del Sistema di Videosorveglianza già presenti ed installati presso l'Amministrazione richiedente:

- telecamere IP;
- encoder;
- NVR;
- Illuminatori;
- midspan.

Qualora l'Amministrazione Contraente richieda il servizio di manutenzione dell'esistente, invierà una richiesta di “*asset and evaluation inventory*” successivamente alla quale l'Aggiudicatario dovrà effettuare un'attività di sopralluogo per prendere chiara visione degli elementi esistenti e avrà facoltà di richiedere tutta la documentazione di riferimento a supporto dell'attività.

Al fine di “valorizzare” l'entità della manutenzione, l'Aggiudicatario dovrà effettuare, per ogni elemento facente parte del Sistema di videosorveglianza per il quale viene richiesto il servizio, una classificazione che consenta di associare le sue caratteristiche e le sue funzionalità a quelle disponibili, o maggiormente corrispondenti, considerando gli elementi presenti nel listino derivante

dalla Accordo Quadro. Nel caso di encoder e illuminatori, non presenti nel listino dell'Accordo Quadro, i primi potranno essere associati agli switch industriali di tipo 1, i secondi ai Wireless CPE. A seguito dell'attività di classificazione sopra descritta, l'Aggiudicatario dovrà presentare, entro 20 (venti) giorni solari dalla data di richiesta pena l'applicazione delle relative penali di cui al par. 5, una "*Relazione di assessment*" che dovrà essere analizzata ed approvata dall'Amministrazione Contraente, eventualmente procedendo ad analisi congiunta nel caso di classificazioni ritenute errate. Per ogni elemento l'Amministrazione valuterà la possibilità di inclusione o meno nelle attività di manutenzione.

La manutenzione si estende a tutte le componenti in precedenza riportate ad eccezione di:

- elementi che risultino non funzionanti già nella fase di richiesta del servizio e di assessment dell'Aggiudicatario;
- elementi che hanno superato il loro ciclo di vita e per i quali, quindi, il produttore ha ufficialmente dismesso la manutenzione sia hardware che software;
- elementi per i quali l'Aggiudicatario possa indicare comprovate ragioni di impossibilità di fornire il servizio di manutenzione.

Qualora alcuni dispositivi presi in carico siano, anche se per un periodo limitato durante il periodo di validità del Contratto, ancora sotto garanzia da parte del costruttore o del venditore, l'Aggiudicatario dovrà tenerne conto durante le attività di "*asset and evaluation inventory*" – e nel caso gestire per conto dell'Amministrazione Contraente – tale rapporto utilizzandone i servizi, monitorandone i livelli di erogazione e rendendone conto all'Amministrazione per eventuali criticità. L'Aggiudicatario in questo caso non potrà essere ritenuto responsabile degli SLA relativamente a quelle attività che rientrano nella garanzia. Resta comunque facoltà delle Amministrazioni includere o meno tali sistemi nel contratto di manutenzione.

Analogamente alla manutenzione del nuovo, nell'esecuzione delle attività richieste l'Aggiudicatario avrà la facoltà, in accordo con l'Amministrazione, di predisporre un accesso remoto a supporto delle stesse (ad. es. effettuazione di diagnosi attraverso i propri sistemi di gestione e di management per analisi di problematiche e malfunzionamenti segnalati dall'Amministrazione). Tale possibilità dovrà essere riportata nella *Relazione di assessment*. Al Fornitore non è in ogni caso consentito l'accesso alle immagini riprese dalle telecamere, alle relative registrazioni né ad ogni altro dato sensibile. La possibilità di predisporre tale accesso remoto (per il tempo strettamente limitato all'esecuzione delle attività manutentive) sarà concordata con l'Amministrazione Contraente in sede di attivazione della fornitura e dovrà garantire le Amministrazioni sul rispetto delle prassi e delle norme sulla sicurezza dei dati e rispetto della normativa della privacy, anche in accordo con le policy di sicurezza definite dalle singole Amministrazioni.

Inoltre, su richiesta dell'Amministrazione, il Fornitore dovrà:

- fornire un registro relativo agli interventi di manutenzione, completo di informazioni relative agli accessi effettuati sul sistema di videosorveglianza, al fine di permettere il monitoraggio di qualsiasi intervento avvenuto sullo stesso;
- fornire un supporto di 2° livello in lingua italiana.

L'attività di "*asset and evaluation inventory*" sarà considerata compresa nel prezzo del servizio di manutenzione dell'esistente ed in ogni caso non prevedrà una remunerazione ad hoc.

Per il servizio di manutenzione dell'esistente, il Concorrente dovrà quotare in offerta economica un unico valore percentuale che indicherà l'indice di maggiorazione che verrà applicato in termini percentuali rispetto all'offerta per la manutenzione del nuovo per i relativi livelli di servizio richiesti (LP, MP, HP). Il canone mensile per ciascun apparato esistente sarà quindi calcolato come percentuale del prezzo di fornitura dell'elemento presente nel listino dell'Accordo Quadro ad esso associato (ad esempio: se l'apparato da mantenere è associato all'elemento a listino "X", il cui prezzo offerto dal concorrente è pari a 10€, la percentuale relativa alla manutenzione del nuovo per il profilo LP offerta dal concorrente è pari al 10% e la percentuale di maggiorazione relativa alla manutenzione dell'esistente è pari al 2%, il corrispondente canone mensile della manutenzione dell'esistente con profilo LP dell'apparato esistente è pari a $10€ \times (10\% + 2\%) = 1,2€$).

Su richiesta dell'Amministrazione Contraente l'Aggiudicatario sarà tenuto ad offrire il servizio di manutenzione dell'esistente per 24 mesi o massimo 36 mesi. Nel caso in cui, nel corso del contratto, l'Aggiudicatario eseguisse, a seguito di guasto, la sostituzione di apparato con uno nuovo acquistato in Accordo Quadro il canone di manutenzione relativo all'apparato sostituito varierebbe, per il periodo rimanente, al canone di manutenzione relativo al nuovo.

L'Aggiudicatario è tenuto ad avviare il servizio di cui al presente paragrafo, dandone contestualmente comunicazione all'Amministrazione, tramite l'invio di un "*Lettera di avvio del servizio*".

2.4.3.3. Servizio di supporto specialistico

Tale servizio può essere utilizzato dall'Amministrazione Contraente per:

- la realizzazione, in fase di implementazione del sistema, di particolari configurazioni che richiedano, per la loro natura, un impegno che è dipendente dalla tipologia della configurazione stessa;
- l'effettuazione, nelle fasi successive all'implementazione del sistema, di attività operative a supporto dell'Amministrazione sui sistemi oggetto del servizio che esulino dalle attività di manutenzione in precedenza descritte.

A mero titolo esemplificativo ricadono nella definizione di tale servizio:

- la necessità di realizzare attività di configurazione o integrazione tra il software VMS/Lettura targhe e altri sistemi di sicurezza preesistenti presso l'Amministrazione, per consentire l'implementazione di una soluzione di sicurezza integrata;
- la variazione della disposizione (orientamento, angolo di inquadratura, ...) o della configurazione di una telecamera, necessaria a seguito di variazioni dei requisiti;
- la variazione di configurazione inerente il software VMS o di lettura targhe;
- il supporto in attività operative quale ad esempio il recupero di registrazioni video dai sistemi, anche remoti (schede di memoria sulle telecamere);
- il supporto all'implementazione di una soluzione di video analisi che necessiti di specifica attività di configurazione e calibrazione delle telecamere installate per il suo corretto funzionamento;
- altre attività operative non rientranti nelle attività di manutenzione in precedenza descritte.

Tale servizio potrà essere acquistato dalle Amministrazioni Contraenti secondo due diverse modalità:

- contestualmente alla fornitura oggetto del servizio. In questo caso la descrizione delle attività previste e il relativo effort saranno riportate nel *Piano di esecuzione definitivo*;
- in un successivo ordine, nell'ambito di vigenza dell'Accordo Quadro, purché in seguito a un precedente OdF contenente beni e servizi acquistati in Accordo Quadro, il cui riferimento dovrà essere inserito nel nuovo OdF. In questo caso l'Amministrazione Contraente dovrà effettuare una stima dell'effort previsto ovvero potrà concordare l'effort con l'Aggiudicatario in base alle attività che saranno richieste.

Il servizio di supporto specialistico potrà essere effettuato, salvo diversi accordi tra le parti, solo dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 18:00.

La modalità di prestazione del servizio dovrà rispettare la seguente procedura:

- nel caso il servizio sia utilizzato in fase di implementazione del sistema, la prestazione del servizio sarà prevista nell'ambito delle attività di realizzazione in accordo con quanto descritto nel *Piano di esecuzione definitivo*;
- in caso di utilizzo per attività di supporto, l'Amministrazione invierà una "*Richiesta di attivazione del servizio di supporto*" all'Aggiudicatario tramite uno dei canali messi a disposizione con la descrizione dell'attività richiesta, dichiarando le tempistiche e l'effort richieste per l'erogazione del servizio. L'Amministrazione potrà inoltre preventivamente contattare l'Aggiudicatario per meglio delimitare il perimetro dell'intervento richiesto ed il relativo effort;
- entro 2 giorni lavorativi dalla ricezione della "*Richiesta di attivazione del servizio di supporto*", l'Aggiudicatario sarà tenuto a inviare una "*Lettera di presa in carico del servizio di supporto*"

nella quale dovrà indicare il numero identificativo della lavorazione, la data di avvio dell'intervento richiesto, i curricula delle risorse utilizzate per l'erogazione del servizio, l'effort e le tempistiche richieste dall'Amministrazione nella richiesta effettuata o successivamente concordate con l'Amministrazione stessa. Il mancato rispetto dei tempi concordati è oggetto di penale secondo quanto previsto al par. 5;

- al termine delle attività l'Aggiudicatario dovrà fornire un documento "*Rapporto di Fine Intervento*" che specifichi la data di avvio dell'intervento, le attività eseguite, la durata dell'intervento e attesti la disponibilità alla verifica di conformità;
- gli interventi dovranno concludersi con l'attività di Verifica di Conformità eseguita dall'Amministrazione sul corretto funzionamento del sistema nella sua globalità a cui seguirà, da parte dell'Aggiudicatario, l'invio di una mail all'Amministrazione Contraente indicante la data di chiusura della lavorazione (identificata dal numero assegnatogli).

Il servizio potrà essere acquisito fino ad un massimo del 20% del valore complessivo delle forniture e dei servizi di installazione e manutenzione relativi agli OdF effettuati.

In fase di offerta è richiesto al Concorrente di esprimere un costo per ora/uomo in base alle seguenti figure professionali utilizzate nell'erogazione del servizio, in base alle specifiche necessità:

Figura professionale	System Engineer
Titolo di studio	Diploma di scuola media superiore
Anzianità lavorativa	almeno 3 anni nel ruolo
Competenze ed esperienze richieste	<p>Installazione, configurazione, test e risoluzione malfunzionamenti relativamente ad architetture ICT costituite da hardware e software di base.</p> <p>Configurazione, test e collaudi di sistemi di videosorveglianza.</p> <p>Analisi delle problematiche e risoluzione dei malfunzionamenti di natura sistemistica su sistemi di videosorveglianza (es. configurazioni degli apparati, interfacciamento tra telecamera e network video recorder)</p> <p>Utilizzo di tool per il monitoraggio di infrastrutture di rete e sistemi di un'architettura ICT.</p> <p>Conoscenza dei protocolli di comunicazione e interfacciamento impiegati nelle infrastrutture di videosorveglianza, delle reti geografiche (WAN) e reti locali (LAN), basate su protocolli standard.</p> <p>Conoscenza delle tematiche relative alla Privacy e alla protezione dei dati inerenti i sistemi di sicurezza fisica e in particolare la videosorveglianza.</p>

Tabella 52 – Supporto specialistico "System Engineer"

Figura professionale	Tecnico informatico
Titolo di studio	Diploma di scuola media superiore
Anzianità lavorativa	almeno 3 anni nel ruolo
Competenze ed esperienze richieste	Sviluppo, test, installazione, configurazione e risoluzione malfunzionamenti di programmi applicativi nell'ambito della videosorveglianza

Implementazione di integrazioni tra differenti soluzioni nell'ambito dei physical security information management system.
 Conoscenza ed utilizzo dei principali tool di sviluppo per la programmazione.
 Conoscenza delle metodologie e degli strumenti di analisi, disegno, sviluppo e test del software con UML.
 Conoscenza delle tecniche per l'analisi e la gestione dei requisiti: identificazione, classificazione, tracciabilità, evoluzione.
 Conoscenza delle tematiche relative alla Privacy e alla protezione dei dati inerenti i sistemi di sicurezza fisica e in particolare la videosorveglianza.

Tabella 53 – Supporto specialistico “Tecnico Informatico”

Figura professionale	Tecnico installatore
Titolo di studio	Diploma di scuola media superiore
Anzianità lavorativa	almeno 3 anni nel ruolo
Competenze ed esperienze richieste	Installazione e configurazione degli apparati di videosorveglianza e di networking Analisi delle problematiche e risoluzione dei malfunzionamenti di natura hardware sugli apparati di videosorveglianza. Conoscenza dei sistemi di videosorveglianza e delle architetture di rete a supporto dei sistemi di videosorveglianza. Conoscenza degli strumenti per la configurazione, la diagnostica e il testing degli apparati di videosorveglianza.

Tabella 54 – Supporto specialistico “Tecnico Installatore”

Nel caso in cui l'Amministrazione acquisti il servizio con l'intenzione di richiederne l'erogazione nel corso del tempo sulla base di sue esigenze operative, il servizio potrà essere erogato fino ad un massimo di 36 mesi decorrenti dalla data di accettazione dell'OdF.

Nell'erogazione del servizio l'Aggiudicatario dovrà rispettare i livelli di servizio descritti nel paragrafo 4.1.7, pena l'applicazione di apposite penali (cfr. par. 5) da applicarsi in caso del loro mancato rispetto.

2.4.4. Servizio di addestramento sulla fornitura

Il servizio di addestramento sulla fornitura è opzionale, quindi dovrà essere prestato, a pagamento, dall'Aggiudicatario solo se espressamente richiesto dall'Amministrazione.

Il servizio consente la fruizione di sessioni formative impartite presso le sedi dell'Amministrazione Contraente che permettano di istruire i discenti sulle specifiche tecnologie e sullo specifico Sistema di Videosorveglianza implementato, e deve avere l'obiettivo di:

- dare evidenza degli obiettivi dello specifico Sistema di Videosorveglianza;
- evidenziare le possibilità ed i limiti del sistema;

- descrivere le componenti installate, posizionamento, configurazione, funzionalità del sistema, con particolare enfasi sulle componenti software;
- mettere in grado il personale designato dall'Amministrazione Contraente di provvedere alla gestione delle componenti installate in maniera autonoma ed ottimale;
- descrivere le eventuali attività di integrazione effettuate, con evidenza degli obiettivi perseguiti attraverso tali integrazioni.

Il singolo corso di addestramento, remunerato ad ore di docenza, dovrà avere una durata (in ore/giornate) sufficiente a trasferire al personale dell'Amministrazione Contraente tutte le informazioni necessarie al raggiungimento degli obiettivi descritti.

Il servizio di addestramento dovrà essere svolto da personale dotato di conoscenza ed esperienza all'insegnamento dello specifico argomento e nel *Piano di esecuzione definitivo* ne dovranno essere dettagliati programma, sessioni e durata, nonché fornito il Curriculum vitae di ciascun Istruttore. L'organizzazione del corso sarà in ogni caso concordata con l'Amministrazione Contraente che avrà la facoltà di chiedere la sostituzione del docente in caso di non idoneità.

Sulla base della complessità dei sistemi forniti e sulla base del grado di preparazione e conoscenza dei sistemi medesimi da parte del personale dell'Amministrazione Contraente che parteciperà al corso ed a valle della presentazione del programma di addestramento da parte dell'Aggiudicatario, l'Amministrazione Contraente potrà apportare opportune modifiche al programma di addestramento, presentato in fase preliminare, al fine di massimizzarne l'efficacia.

Sarà a carico dell'Aggiudicatario la predisposizione di una scheda di valutazione che rispecchi gli argomenti riportati nel programma del corso di addestramento specifico e preveda una valutazione del trattamento degli stessi da parte del personale dell'Amministrazione Contraente partecipante al corso con tre livelli di gradimento, di cui uno insufficiente. Al termine di ciascuna sessione l'Amministrazione Contraente valuterà le schede compilate dai partecipanti e, in caso di una valutazione negativa da parte di almeno il 30% dei partecipanti, dovrà essere ripetuta la sessione per gli argomenti che hanno avuto gradimento negativo.

In seguito alla valutazione positiva effettuata dall'Amministrazione, a conclusione del corso l'Aggiudicatario rilascerà all'Amministrazione Contraente un "*Verbale di erogazione del Corso*" attestante la data di effettiva erogazione del servizio, la durata effettiva, il programma effettivamente seguito ed eventuali criticità emerse.

Le date di erogazione del servizio in oggetto e il programma dovranno essere preventivamente previste e concordate nel "*Piano di esecuzione definitivo*" e il rispetto dei menzionati termini è monitorato e soggetto, in caso di inadempienza, alla specifica penale di cui al par. 5.

Nel caso in cui l'Amministrazione Contraente acquisti il servizio di addestramento direttamente sulla piattaforma di e-procurement, quindi senza un'attività preliminare, nel relativo OdF comunicherà le tempistiche richieste. L'Aggiudicatario è quindi tenuto a comunicare, entro 5 giorni dall'emissione dell'OdF, pena l'applicazione della penale prevista al par. 5, la disponibilità all'erogazione del servizio in accordo con le tempistiche richieste dall'Amministrazione nell'OdF o successivamente concordate con l'Amministrazione stessa (le quali saranno soggette a specifica penale di cui al par. 5.) e a presentare il relativo programma tramite l'invio di una *“Lettera di presa in carico del servizio di addestramento”*.

La fatturazione del servizio potrà essere effettuata dall'Aggiudicatario soltanto in seguito all'esito positivo della verifica di conformità e valutazione sull'andamento del corso sopra descritta, ossia dalla data riportata nel *“Verbale di erogazione del Corso”*.

Tale servizio potrà essere acquistato solamente in maniera contestuale o in riferimento ad un ordinativo precedente che preveda la fornitura e le relative attività di installazione per un sistema composto da almeno 5 telecamere.

2.5. Servizi obbligatori connessi alla fornitura

2.5.1. Supporto alla verifica di conformità

Il servizio di supporto alla verifica di conformità, da intendersi quale assistenza del Fornitore nella fase di verifica di quanto fornito e realizzato da parte dell'Amministrazione, è obbligatorio ed il relativo costo è da intendersi compreso nell'offerta.

L'Aggiudicatario procederà, con propri mezzi e risorse, alla verifica funzionale di tutti gli elementi oggetto di Fornitura e di tutti i servizi acquistati, anche in corso di esecuzione; tali prove dovranno consistere in test volti a verificare che quanto fornito/installato/erogato sia conforme ai requisiti offerti e si intenderà positivamente superata solo se tutti gli apparati installati risultino funzionare correttamente, sia singolarmente che interconnessi tra loro in modo che il sistema implementato operi secondo quanto previsto dai requisiti espressi dall'Amministrazione nell'*“Analisi dei requisiti e delle esigenze”* e/o nel *“Piano di esecuzione definitivo”* o nelle specifiche di installazione richieste dall'Amministrazione in caso di ordine diretto o nella *“Richiesta di attivazione dei servizi di sicurezza”* nel caso dei servizi di sicurezza o nella *“Richiesta di attivazione del servizio di supporto”* nel caso del servizio di supporto specialistico.

Al termine di tale verifica, l'Aggiudicatario consegnerà all'Amministrazione Contraente il *“Verbale di Fornitura”* o il *“Rapporto di Fine Intervento”* per i servizi di sicurezza e per il servizio di supporto specialistico.

L'Amministrazione Contraente procederà alla verifica di conformità dei beni e dei servizi oggetto di Fornitura, anche in corso di esecuzione, e potrà a suo insindacabile giudizio:

- eventualmente avvalersi della documentazione di autocertificazione rilasciata dall'Aggiudicatario, mediante accettazione del “*Verbale di Fornitura*” o del “*Rapporto di Fine Intervento*”. In questo caso l'Amministrazione Contraente sottoscriverà, entro **20 giorni** dalla data di sottoscrizione del “*Verbale di Fornitura*” o del “*Rapporto di Fine Intervento*”, un “*Verbale di Verifica di conformità*”, la cui data sarà ritenuta quale “*Data di Accettazione della fornitura*” o “*Data di Accettazione del servizio*”;
- provvedere alla nomina di una propria Commissione di Verifica di Conformità. In questo caso l'Amministrazione stessa dovrà nominare la Commissione di Verifica di Conformità entro **15 giorni** dalla data riportata sul “*Verbale di Fornitura*” o del “*Rapporto di Fine Intervento*”. L'Aggiudicatario dovrà collaborare, con mezzi, materiali e personale specializzato proprio, al supporto dei lavori della Commissione di Verifica di Conformità. In particolare, l'Aggiudicatario dovrà supportare l'esecuzione dei test ed il rilascio in esercizio dell'hardware e del software. I lavori della Commissione dovranno concludersi nei **15 giorni** successivi alla costituzione della Commissione di Verifica di Conformità.

In caso di esito negativo della Verifica di Conformità, l'Aggiudicatario dovrà procedere ad ogni attività necessaria all'eliminazione dei malfunzionamenti e sostituzioni di parti e comunicare la disponibilità ad una seconda verifica entro il termine perentorio di **15 giorni** decorrenti dalla data di esito negativo della prima Verifica di Conformità, pena l'applicazione delle relative penali.

Qualora anche la seconda Verifica di Conformità abbia esito negativo verranno applicate le penali di cui al paragrafo 5. È facoltà dell'Amministrazione procedere ad ulteriori Verifiche di Conformità ovvero dichiarare risolto di diritto il Contratto di fornitura, in tutto o in parte. Nel caso in cui anche le ulteriori Verifiche di Conformità avessero esito negativo verranno applicate le penali di cui al paragrafo 5, fatta salva la facoltà dell'Amministrazione di dichiarare risolto il Contratto di fornitura, in tutto o in parte.

Tutte le attività di verifica dovranno concludersi con la stesura di un “*Verbale di Verifica di Conformità*”. Nel caso di esito positivo, la data del “*Verbale di Verifica di Conformità*” positivo avrà valore di “*Data di accettazione*” della fornitura.

L'Aggiudicatario dovrà supportare, fornendo la strumentazione e il personale necessario per la realizzazione delle prove, l'Amministrazione Contraente nell'esecuzione di tutte le verifiche funzionali previste dalle procedure che saranno concordate con l'Amministrazione stessa ed eventualmente

definite nel *Piano di esecuzione definitivo* approvato (cfr. par. 2.2.3). A tal fine potrà essere previsto anche l'utilizzo di un "test-bed" da realizzarsi presso l'Amministrazione.

Il prezzo del servizio di supporto alle attività di Verifica di Conformità è da ritenersi incluso nel prezzo della fornitura.

Si precisa che nel caso in cui l'Amministrazione richieda la sola fornitura dei materiali e non le relative attività di installazione, il servizio di supporto alla Verifica di Conformità sarà limitato alla verifica della corrispondenza tra i materiali consegnati e quelli ordinati.

2.5.2. Servizi di assistenza da remoto

L'Aggiudicatario dovrà assicurare un servizio di assistenza da remoto, con accesso multicanale (telefono, fax, e-mail), dedicato all'Accordo Quadro che dovrà essere reso disponibile alla **data di attivazione dell'Accordo Quadro medesimo**. Il servizio dovrà essere accessibile mediante un "Numero Verde" (gratuito), per le comunicazioni telefoniche e via fax dalle Amministrazioni. Il servizio dovrà essere inoltre accessibile tramite e-mail. Le informazioni di contatto dovranno essere disponibili alla data di stipula dell'Accordo Quadro. Tale servizio è obbligatorio ed il suo costo è da intendersi compreso nell'offerta.

Tale servizio sarà utilizzato sia per le richieste di adesione sia per i servizi di manutenzione e supporto erogati, nonché per gli aspetti legati alla fatturazione e rendicontazione. Tale servizio dovrà consentire una rapida individuazione della natura della problematica, indirizzando il chiamante agli operatori di accoglienza della chiamata.

Il servizio di accoglienza deve essere:

- attivo 24h 7x7 365 giorni all'anno, attraverso strumenti di interazione (IVR);
- attivo con operatore nella fascia oraria relativa al profilo di servizio contrattualizzato dall'Amministrazione Contraente (cfr. paragrafo 4.1) per quanto attiene la segnalazione di guasti o richieste inerenti il servizio di manutenzione;
- attivo con operatore nella fascia oraria Lun-Ven 8.00 – 18.00 per quanto attiene le altre richieste.

Nell'ambito di tale servizio sono inclusi:

- la ricezione di segnalazione di guasti al sistema, agli apparati in dotazione alle Amministrazioni;
- l'assistenza nella formulazione di diagnosi e/o di tentativi di risoluzione del guasto da parte del personale dell'Amministrazione;
- qualora l'Aggiudicatario abbia predisposto, nell'ambito delle attività di manutenzione richieste (par. 2.4.3.1) un accesso remoto, dovranno essere effettuate tutte le verifiche possibili da remoto e comunicarne l'esito all'Amministrazione richiedente;

- la ricezione di richieste inerenti il ricorso ai “Servizi di sicurezza” (par. 2.4.2) e al “Servizio di supporto specialistico” (par. 2.4.3.3), nel caso siano stati acquisiti dall’Amministrazione. In tale caso dovrà essere effettuata una valutazione di massima sul perimetro dell’intervento, che sarà concordato con l’Amministrazione, che successivamente procederà ad attivare i servizi secondo le modalità previste;
- la ricezione di richieste di intervento per manutenzione;
- l’apertura e gestione del guasto, su segnalazione del personale dell’Amministrazione, attraverso apertura di Trouble Ticket e assegnazione del Severity Code;
- la fornitura di informazioni, a personale delle Amministrazioni, su tematiche legate all’applicazione dell’Accordo Quadro oltre che al servizio di manutenzione;
- il supporto alla compilazione degli Ordinativi di Fornitura;
- la risoluzione di problematiche di carattere amministrativo;
- la richiesta di informazioni sullo stato di avanzamento degli ordini e sulla loro evasione;
- le richieste di informazioni sulle attività preliminari all’Ordinativo di fornitura.

Oltre ai canali di accesso summenzionati, l’accesso al servizio potrà essere basato sul canale WEB. In ogni caso tale modalità non sarà considerata sostitutiva delle modalità richieste in precedenza. Il servizio dovrà essere erogato per tutta la durata dell’Accordo Quadro e dei contratti attuativi del medesimo.

Ogni comunicazione da parte dell’Aggiudicatario o dell’Amministrazione Contraente, avvenuta nell’ambito dell’utilizzo del servizio assistenza da remoto e che abbia rilevanza ai fini della verifica del rispetto dei livelli di servizio, deve essere formalizzata tramite e-mail.

In caso di assistenza per malfunzionamento l’Aggiudicatario dovrà assegnare, e quindi comunicare tramite mail all’Amministrazione, un numero progressivo di richiesta (identificativo della richiesta di intervento) contestualmente alla ricezione della segnalazione con l’indicazione della data ed ora di registrazione.

I termini di erogazione del servizio di manutenzione decorreranno dall’ora di registrazione della richiesta di intervento riportata nella e-mail inviata all’Amministrazione a seguito della segnalazione effettuata.

Si precisa che tale servizio va inteso come servizio basato su punti di contatto e modalità di accesso dedicati alle Accordi Quadro, mentre il personale dell’aggiudicatario adibito a tale servizio potrà essere condiviso con altri servizi/clienti, fermo restando il rispetto degli SLA richiesti di cui al par. 4.1.5.

2.5.3. Servizio di dismissione dell'esistente

Il servizio di "dismissione dell'esistente" è obbligatorio, se richiesto dall'Amministrazione Contraente, ed il suo costo è da intendersi compreso nell'offerta.

Il Fornitore dovrà garantire la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile dei R.A.E.E. professionali secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 24 del D.lgs. 14 marzo 2014, n. 49 e s.m.i., dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i.. L'Aggiudicatario dovrà eseguire l'attività di ritiro per lo smaltimento dei materiali e delle apparecchiature sostituite già in possesso dell'Amministrazione Contraente e dichiarate non più utilizzabili. L'attività è limitata ai materiali e alle apparecchiature dismesse nell'ambito del perimetro di intervento relativo all'installazione delle nuove apparecchiature, sebbene tale vincolo non implichi una corrispondenza unitaria tra un apparato nuovo e un apparato da dismettere. Con ciò si intende, ad esempio, che se l'installazione di un nuovo sistema composto da 5 telecamere risulti funzionalmente equivalente ad un vecchio sistema composto da 10 telecamere, le attività di dismissione dell'esistente dovrà essere svolta per tutte le 10 telecamere relative al vecchio sistema. I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche da ritirare potranno essere di qualsiasi marca o modello ma equivalenti, come previsto dal D.lgs. 14 marzo 2014, n. 49, alle apparecchiature oggetto dell'ordinativo di fornitura. Ai sensi di legge, il Fornitore dovrà farsi carico in via esclusiva di ogni onere o spesa inerenti il servizio ritiro e trattamento dei R.A.E.E., di cui al presente paragrafo, per apparecchiature in possesso dell'Amministrazione medesima anche prima della stipula dell'Accordo Quadro, purché immesse sul mercato dopo il 31 dicembre 2010.

Il servizio di dismissione dell'esistente potrà essere richiesto solo al momento dell'Ordinativo di fornitura e dovrà essere citato in fase di pianificazione definitiva come parte complementare ed integrante del progetto stesso; non sarà quindi possibile richiedere il servizio successivamente al suddetto Ordinativo di fornitura.

L'Aggiudicatario dovrà farsi carico di tutti gli oneri e le spese inerenti la rimozione del materiale obsoleto.

Non si potrà procedere alla verifica di conformità dei nuovi prodotti installati finché l'Aggiudicatario non avrà provveduto a rimuovere dai locali dell'Amministrazione Contraente tutto il materiale da dismettere.

In relazione alla procedura di rimozione e dismissione dei beni mobili di proprietà dello Stato, e tenuto conto delle possibilità di vendita dei cavi di rami e degli switch o di altro materiale, si rimanda a quanto disciplinato dalla Ragioneria Generale dello Stato, rispettivamente nella circolare n. 43 del 12 dicembre 2006 (riferimenti in materia di gestione di beni durevoli di valore non superiore a Euro 500,00 e procedura di ammortamento con relative aliquote annue), nella circolare n. 33 del 29 dicembre 2009 e nella circolare n. 4 del 26 gennaio 2010.

3. MODALITA' DI ESECUZIONE

3.1. Strumenti di comunicazione e riferimenti di contatto

Le Amministrazioni Contraenti e l'Aggiudicatario indicheranno, in fase di emissione dell'ordinativo di fornitura e in fase di pianificazione definitiva, i rispettivi indirizzi di posta elettronica certificata a cui far riferimento per le comunicazioni formali relative all'Accordo Quadro e specificheranno modalità e strumenti con cui trasmettere dati e documenti relativi alla rendicontazione.

3.2. Gestione delle forniture

L'Amministrazione Contraente dovrà individuare prima dell'emissione dell'Ordinativo di fornitura un "*Responsabile dell'Amministrazione*" che sarà responsabile della direzione e del coordinamento delle attività.

Come definito nell'Appendice A del Capitolato tecnico, il *Piano di esecuzione definitivo* descriverà in apposita sezione il modello organizzativo impiegato per l'esecuzione delle attività che l'Aggiudicatario predisporrà per l'esecuzione della fornitura e che sarà valutato ed approvato dall'Amministrazione Contraente.

In particolare, sarà definito il "*Responsabile del Fornitore*" che dovrà lavorare in accordo con il "*Responsabile dell'Amministrazione*" per tutte le attività legate alla pianificazione ed al controllo delle attività.

Il *Responsabile dell'Amministrazione*, di concerto con il *Responsabile del Fornitore*, eseguirà i controlli qualità per assicurarsi che tutte le attività vengano realizzate a regola d'arte.

Mediante l'utilizzo di tecniche di project management si dovranno fornire degli elaborati che costituiranno uno strumento (*Piano Operativo*) da utilizzare per le attività di pianificazione e controllo ritenute determinanti per il raggiungimento della realizzazione del sistema nei modi e nei tempi prefissati. In ogni caso dovrà essere possibile il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- efficacia nella gestione degli interventi;
- efficacia nel coordinamento dei soggetti coinvolti;
- efficacia nel controllo degli stati di avanzamento attività;
- efficacia nel monitoraggio di tutte le attività nelle diverse fasi;
- efficacia nella identificazione e contenimento del rischio.

Il cronoprogramma fornito nel *Piano di esecuzione definitivo* costituirà parte integrante del *Piano Operativo* e ciascuno dei tempi indicati per le macroattività a carico dell'Aggiudicatario sarà oggetto di rilevazione da parte dell'Amministrazione Contraente e darà luogo a penali regolate come da Accordo Quadro.

3.3. Gestione dell'Accordo Quadro

Ai fini della gestione dei servizi a supporto della fornitura, l'Aggiudicatario dovrà nominare un *Responsabile del Servizio Generale* nonché dei *Responsabili del Servizio Regionale (uno per regione)*.

Per ogni persona rappresentante i ruoli suddetti, in fase di stipula l'Aggiudicatario dovrà indicare i nominativi, il ruolo previsto, la qualifica professionale (è sufficiente indicare la qualifica, non il livello di inquadramento).

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

I Responsabili del Servizio avranno i requisiti, i compiti e le responsabilità di seguito riportati.

Responsabile del servizio generale

Tale responsabile dovrà almeno essere in possesso del Diploma di Scuola Media Superiore ed avere svolto, in aziende operanti nel settore dell'ICT, almeno 15 (quindici) anni di lavoro di cui 5 (cinque) anni di esperienza nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste.

Avrà la responsabilità delle seguenti attività:

- curerà solo i rapporti con la Consip S.p.A. e non con le Amministrazioni Contraenti, fatta salva l'ipotesi di un suo diretto ed eventuale coinvolgimento su questioni riguardanti le singole Amministrazioni Contraenti, comunque per motivi di carattere straordinario, e su specifica richiesta di Consip;
- impostazione, organizzazione, pianificazione e controllo di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste su tutto il territorio nazionale;
- coordinamento dei Responsabili del Servizio Regionale e supervisione delle attività a partire dal momento di ricezione degli Ordinativi di fornitura;
- monitoraggio dell'andamento delle installazioni e controllo del rispetto dei piani concordati tra i Responsabili del Servizio Regionale con le Amministrazioni Contraenti;
- monitoraggio dell'andamento dei livelli di servizio di assistenza e manutenzione per tutto il periodo di efficacia dei singoli Ordinativi di fornitura attuativi dell'Accordo Quadro;
- reporting mensile, o comunque in ogni caso di esplicita richiesta da parte di Consip, sull'andamento dell'Accordo Quadro;
- gestione dei reclami/disservizi/segnalazioni da parte delle Amministrazioni Contraenti e/o della Consip S.p.A., prevedendo che le eventuali relative deduzioni dovranno essere sottoposte al cospetto del richiedente entro 3 giorni lavorativi dal ricevimento della segnalazione, pena l'applicazione delle penali secondo quanto stabilito nel presente Capitolato tecnico e nello Schema di Accordo Quadro.

Responsabili del Servizio Regionale

Tali responsabili dovranno essere almeno in possesso del Diploma di Scuola Media Superiore ed avere conseguito, in aziende operanti nel settore dell'ICT, almeno 10 (dieci) anni di lavoro di cui 3 (tre) anni di esperienza nello svolgimento di mansioni analoghe a quelle richieste.

I Responsabili del Servizio Regionale avranno la responsabilità delle seguenti attività:

- saranno i referenti (Responsabili del Fornitore) per tutte le Amministrazioni Contraenti che effettueranno Ordinativi di fornitura che comportano consegne e/o realizzazioni nell'ambito della Regione assegnatagli; è possibile assegnare ad un Responsabile al massimo una regione;
- risponderanno in termini organizzativi/funzionali al Responsabile del Servizio Generale condividendo ed attuando le impostazioni ricevute;
- risponderanno alle Amministrazioni Contraenti per tutte le attività e le problematiche relative alle fasi di pianificazione concordate preventivamente con il Responsabile del servizio generale, consegna, realizzazione, verifica di conformità della soluzione implementata, assistenza e manutenzione delle apparecchiature oggetto di fornitura;
- implementeranno le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste;
- risponderanno per la risoluzione dei disservizi e la gestione dei reclami da parte delle Amministrazioni e/o della Consip S.p.A. prevedendo che le eventuali relative deduzioni dovranno essere sottoposte al cospetto del richiedente entro 3 giorni lavorativi dal ricevimento della segnalazione pena l'applicazione delle penali secondo quanto stabilito dall'Accordo Quadro;
- dovranno redigere e consegnare all'Amministrazione Contraente:
 - stato avanzamento;
 - un *Piano Correttivo* a fronte di eventuali ritardi e/o problemi riscontrati;
- a conclusione delle attività dovranno redigere il "Verbale di Fornitura".

L'Amministrazione Contraente, ha la facoltà di accettare il *Piano Correttivo*, ovvero chiederne eventuali integrazioni o revisione.

L'Aggiudicatario dovrà aggiornare costantemente la documentazione, a seguito di variazioni che potrebbero emergere nel corso del tempo.

3.4. Reporting per le Amministrazioni

3.4.1. Reportistica per le Amministrazioni Contraenti

Servizio di fatturazione e rendicontazione per le Amministrazioni Contraenti

La fatturazione dei servizi sarà generalmente indirizzata alle Unità Ordinanti, salvo diverse disposizioni da parte delle singole Amministrazioni.

La struttura della fattura dovrà recepire le specifiche esigenze dell'Amministrazione Contraente. L'Aggiudicatario dovrà per questo garantire la disponibilità di dati sia analitici sia sintetici su supporto elettronico, nonché la possibilità di personalizzazioni.

In particolare, i dati della fattura devono rappresentare la rendicontazione, per singola fornitura e/o servizio, relativamente a tutti i servizi prestati nell'ambito dell'Accordo Quadro.

Report dei Livelli di Servizio conseguiti

Su richiesta dell'Amministrazione Contraente, l'Aggiudicatario dovrà rendere disponibili i dati relativi ai livelli di servizio effettivamente conseguiti per l'erogazione dei servizi contrattualizzati, indicando:

- periodo temporale di riferimento del report;
- descrizione dei parametri di SLA oggetto di misura;
- valori assunti dai parametri di SLA oggetto di misura;
- importo delle eventuali penali associate ai parametri di SLA i cui valori misurati non abbiano rispettato i valori target contrattualizzati (cfr. par. 0)

L'Aggiudicatario dovrà presentare tale reportistica all'Amministrazione entro 30 giorni solari dalla richiesta.

L'Aggiudicatario dovrà garantire elevati livelli di riservatezza nel trattamento delle informazioni documentali.

3.4.2. Reportistica per Consip

Il Fornitore dovrà inviare a Consip e solo su espressa richiesta di questa, un Report dei prodotti e servizi e/o un Report dei livelli di servizio conseguiti.

Tali report dovranno rappresentare i dati relativi agli oggetti di fornitura cui si riferisce la fatturazione nel trimestre di riferimento per tutte le Amministrazioni contraenti, in maniera da evidenziare efficacemente il contenuto informativo aggregato e consentire la visibilità di specifici fenomeni rilevanti (ad es. l'individuazione del superamento dei parametri di SLA).

I suddetti report dovranno essere inviati entro i 20 giorni successivi alla richiesta da parte di Consip. In caso di ritardo nell'invio del report o di incongruenze, anche riscontrate da eventuali verifiche a campione, verranno applicate le penali di cui al par. 5. Consip si riserva di effettuare tutte le verifiche che riterrà opportune, addebitandone all'Aggiudicatario i relativi costi nel caso esse dimostrino la non completezza o correttezza dei dati ricevuti.

L'Aggiudicatario dovrà garantire elevati livelli di riservatezza nel trattamento delle informazioni documentali.

Report sui prodotti e sui servizi

Il *Report sui prodotti e servizi* dovrà rappresentare un quadro di sintesi dei dati relativi ai prodotti e servizi acquistati in Accordo Quadro da tutte le Amministrazioni Contraenti con l'indicazione di almeno:

- Tipologia apparati;
- Marca e modello;
- Data di acquisto;
- Altri servizi

Report dei Livelli di Servizio conseguiti

Il *Report dei livelli di Servizio conseguiti* dovrà contenere, con riferimento ai livelli di servizio previsti nell'Accordo Quadro e più precisamente nel par. 4.1, i valori conseguiti nell'ambito di tutti i Contratti Esecutivi, al livello di aggregazione concordato, indicando:

- periodo temporale di riferimento del report,
- descrizione dei parametri di SLA oggetto di misura,
- valori assunti dai parametri di SLA oggetto di misura,
- importo delle eventuali penali eventualmente applicate dalle Amministrazioni contraenti.

3.5. Revisione prezzi

A partire dalla data di stipula dell'Accordo Quadro, alla scadenza di ciascun semestre (di seguito "Periodo di Rilevazione"), i prezzi unitari relativi alle forniture e ai servizi oggetto dell'Accordo Quadro, di seguito "Prezzi oggetto di Rilevazione", saranno oggetto di revisione secondo quanto previsto dall'art. 60 del Codice, nonché dall'Allegato II.2-bis ivi richiamato, e dall'art. 11 bis dello Schema di Accordo Quadro, in base agli indici di riferimento (I^R) riportati in Tabella 55.

Si precisa che i prezzi oggetto di revisione secondo quanto disposto nel presente paragrafo non includono l'ambito Opere accessorie e Progettazione (OP, si veda Tabella 8 al par. 3 del Capitolato d'Oneri), in quanto:

- i corrispettivi delle opere accessorie sono determinati in ragione dello sconto offerto in gara sui listini DEI di riferimento, i quali sono oggetto di aggiornamento periodico;
- i corrispettivi dell'attività di progettazione sono determinati ai sensi dell'art. 41, comma 15-bis e ss. del D.Lgs. 36/2023, in percentuale del costo dei lavori di cui al punto precedente.

Servizi oggetto dell'Accordo Quadro e relativi Indici di Riferimento

Prestazione (con riferimento alla Tabella 8 del Capitolato d'oneri)	Indice di Riferimento (I^R)
AMBITO FORNITURE E MANUTENZIONE (FM), da ID 1 a 26 e da ID 38 a 42	I^1
AMBITO SERVIZI (S), da ID 27 a 37	I^2
AMBITO SERVIZI (S), da ID 43 a 49	I^3

Tabella 55 – Servizi oggetto dell'Accordo Quadro e relativi Indici di Riferimento

Ciascuno degli indici di riferimento I^R ($R = 1, 2, 3$) corrisponde agli indici (o alle combinazioni di indici) ISTAT riportati nella successiva Tabella 56, insieme ai relativi fattori ponderali w da applicare per il calcolo degli indici di riferimento “composti”.

IR	Indice/i	Peso ($w^{R,j}$)
I^1	Indice Istat dei prezzi alla produzione dell'industria “Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi” (ATECO 26)	-
I^2	$I^{2.1}$ Indice delle retribuzioni orarie “Installazione di impianti elettrici ed elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)” (cod. ATECO 73.21)	40%
	$I^{2.2}$ Indice dei prezzi al consumo generale senza tabacchi (NIC, cod. ECOICOP 00ST)	60%
I^3	Indice Istat dei prezzi alla produzione dei servizi “Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse” (cod. ATECO 62)	.

Tabella 56 – Indici associati agli Indici di Riferimento

I valori dei suddetti indici ISTAT (“numeri indici”) sono rilevati sul sito web dell'Istituto, considerandone **solo i valori “definitivi”** e, in particolare:

- relativamente agli indici dei prezzi alla produzione dell'industria, sono considerati i valori *per il mercato interno*;
- gli indici delle retribuzioni orarie sono quelli relativi alla retribuzione contrattuale oraria, valori *per il totale dei dipendenti al netto dei dirigenti*.

Si precisa inoltre che:

- la **data iniziale** ($t=0$ o t_0) a decorrere dalla quale saranno calcolate tutte le variazioni degli indici di riferimento è la data del provvedimento di aggiudicazione dell'Accordo Quadro – ovvero, in caso di sospensione o proroga dei termini di aggiudicazione ai sensi dell'Allegato I.3 al Codice, quella di scadenza del termine massimo per l'aggiudicazione, come individuato dal predetto Allegato;
- $t = 1, 2, \dots$ identifica la data di **scadenza di ciascun Periodo di Rilevazione** (primo semestre, secondo semestre...), a decorrere dalla data t_0 ;
- per **Prezzi di Aggiudicazione** si intendono i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario dell'Accordo Quadro relativamente agli ambiti “Forniture e Manutenzione” e “Servizi”.

I successivi paragrafi disciplinano in dettaglio le modalità di applicazione della revisione prezzi (i) da parte di Consip, relativamente ai corrispettivi delle forniture e dei servizi oggetto dell'Accordo Quadro

e (ii) da parte delle Amministrazioni Contraenti, relativamente ai corrispettivi delle sole attività a carattere continuativo oggetto degli Ordinativi di Fornitura.

3.5.1. Revisione dei prezzi dell'Accordo Quadro – operata da Consip

Alla scadenza di ciascun Periodo di rilevazione, Consip provvederà ad aggiornare i prezzi oggetto di rilevazione sulla base delle modalità di seguito dettagliate.

1. **Calcolo della variazione percentuale V_t^R** di ciascun indice di riferimento I^R tra il valore dell'indice I_0^R relativo al mese in cui cade la data iniziale t_0 e il valore definitivo più recente dell'indice I_t^R disponibile nei 15 giorni antecedenti alla scadenza del Periodo di Rilevazione.

Le variazioni degli Indici di Riferimento al momento t saranno determinate come segue.

- a) Per gli Indici di Riferimento “*semplici*” I^R (con $R=1, 3$), a cui è associato un unico indice ISTAT, la variazione percentuale V_t^R è determinata in base alla seguente formula:

$$V_t^R = \frac{I_t^R - I_0^R}{I_0^R}$$

dove

I_t^R è il valore più recente dell'indice ISTAT I^R cui alla Tabella 56 disponibile al momento della rilevazione t ;

I_0^R è il valore dell'indice ISTAT I^R rilevato nel mese in cui ricade la data iniziale t_0 .

- b) Per l'Indice di Riferimento “*composto*” I^2 , a cui sono associati due Indici ($I^{2.1}, I^{2.2}$) con i relativi fattori ponderali ($w^{2.1}; w^{2.2}$) di cui alla Tabella 56, la variazione V_t^2 è determinata:
 - i. calcolando la variazione di ciascuno degli Indici ISTAT sopra individuati:

$$V_t^{2,j} = \frac{I_t^{2,j} - I_0^{2,j}}{I_0^{2,j}}$$

dove

$j = 1, 2$ identifica l'indice associato all'indice composto I_t^2 ;

$I_t^{2,j}$ è il valore più recente dell'indice disponibile al momento della rilevazione t ;

$I_0^{2,j}$ è il valore dell'indice rilevato al mese in cui ricade la data iniziale t_0 .

- ii. calcolando la media ponderata delle variazioni determinate al punto precedente:

$$V_t^2 = w^{2.1} \times V_t^{2.1} + w^{2.2} \times V_t^{2.2}$$

dove

$w^{2.1}, w^{2.2}$ sono i fattori ponderali (pesi) indicati in Tabella 56.

- 2. Calcolo dei prezzi revisionati.** Solo i prezzi con Indice di Riferimento la cui variazione V_t^R , determinata come indicato al punto precedente, è risultata superiore (in aumento o in diminuzione) al 5%, saranno incrementati/decrementati di una percentuale pari all'80% dell'eccedenza della variazione V_t^R rispetto alla soglia del 5%, secondo la formula:

$$P_t^R = P_0^R \times [1 \pm 80\% \times (|V_t^R| - 5\%)]$$

dove P_t^R sono i Prezzi revisionati, P_0^R sono i prezzi di aggiudicazione, la variazione V_t^R è considerata in valore assoluto (i.e. indipendentemente dal segno) e il segno “ \pm ” si considera positivo se la variazione è in aumento, negativo se la variazione è in decremento.

I prezzi revisionati saranno pubblicati da Consip sul portale acquistinretepa.it successivamente alla scadenza di ciascun Periodo di Rilevazione e saranno utilizzati dalle Amministrazioni Contraenti per l'emissione dei nuovi ordinativi.

3.5.2. Revisione dei prezzi degli Ordinativi di Fornitura

L'Amministrazione Contraente provvederà **autonomamente alla revisione dei corrispettivi**

- del canone del **Servizio di manutenzione del nuovo** e
- del canone del **Servizio di manutenzione dell'esistente**

previsti nell'Ordinativo di Fornitura, sulla base delle modalità di seguito dettagliate. La revisione prezzi sarà effettuata alla scadenza di ciascun Periodo di Rilevazione decorrente a partire dalla data t_0 , definita al par. 3.5, a prescindere dalla data di stipula dell'Ordinativo di Fornitura.

A tal fine, l'Amministrazione Contraente potrà avvalersi del tool di calcolo messo a disposizione da Consip successivamente alla stipula dell'Accordo Quadro.

Si precisa che, anche ai fini della revisione dei suddetti canoni degli Ordinativi di Fornitura in corso di esecuzione, sia la data iniziale (t_0) che i prezzi oggetto di revisione (P_0) sono quelli relativi all'aggiudicazione dell'Accordo Quadro.

- 1. Calcolo della variazione percentuale V_t^1** dell'indice di riferimento I^1 , secondo le modalità descritte al punto 1 del precedente paragrafo 3.5.1.
- 2. Calcolo dei prezzi revisionati.** Se la variazione V_t^1 di cui al punto precedente:

- a) è **inferiore**, in aumento o in diminuzione, alla soglia del 5% ($-5\% \leq V_t^1 \leq 5\%$), i canoni dei servizi di manutenzione resteranno (o torneranno) pari ai Prezzi di Aggiudicazione della Convenzione, P_0^1 :

$$P_t^1 = P_0^1$$

- b) è **superiore**, in aumento o in diminuzione, alla soglia del 5% ($V_t^1 > 5\%$ o $V_t^1 < -5\%$), si procederà ad aggiornare i canoni dei servizi di manutenzione. A tal fine, i relativi Prezzi di Aggiudicazione P_0^1 saranno incrementati/decrementati di una percentuale pari all'80% dell'eccedenza della variazione V_t^1 rispetto alla soglia del 5%, secondo la formula:

$$P_t^1 = P_0^1 \times [1 \pm 80\% \times (|V_t^1| - 5\%)]$$

dove P_t^1 sono i Prezzi revisionati, la variazione V_t^1 è considerata in valore assoluto (i.e. indipendentemente dal segno) e il segno “±” si considera positivo se la variazione è in aumento, negativo se la variazione è in decremento.

I Prezzi Revisionati saranno comunicati al Fornitore e saranno applicati nella fatturazione dei soli canoni relativi ai mesi successivi alla scadenza del Periodo di Rilevazione.

3.6. Clausola di rinegoziazione specifica ex art. 9, comma 4, del D.Lgs. 36/2023

L'attuale contesto geopolitico, condizionato, tra l'altro, dai conflitti commerciali legati ai dazi e alle terre rare, risulta estremamente incerto e capace di generare forti e repentine oscillazioni dei prezzi, esponendo gli operatori del settore a rischi eccessivi di insostenibilità dell'offerta formulata in sede di partecipazione. Pertanto, l'Accordo Quadro, proprio in ragione di tale contesto economico, risulta particolarmente esposto al rischio di eventi straordinari, non prevedibili in termini certi e tali da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario dell'Accordo Quadro medesimo. Proprio per far fronte a tali rischi, tenuto conto di quanto previsto all'art. 9, comma 4, nei seguenti paragrafi viene introdotta apposita clausola di rinegoziazione, la quale, al verificarsi di determinati eventi che, seppur astrattamente individuabili, risultano imprevedibili in termini certi in quanto assolutamente eccezionali, potrà consentire la rinegoziazione di specifiche previsioni contrattuali.

3.6.1. Presupposti di applicazione della clausola di rinegoziazione

Nella seguente Tabella 57 vengono indicati:

- l'elenco tassativo di **eventi non prevedibili in termini certi** che potranno consentire l'applicazione della clausola di rinegoziazione di cui al presente paragrafo. Trattasi nel dettaglio di alcuni eventi straordinari, la cui effettiva realizzazione non è prevedibile in termini certi in quanto correlata a fattori estrinseci legati all'andamento geopolitico. In particolare, ove tali eventi si verificassero, potrebbero determinare un rischio di mercato tale da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario dell'Accordo Quadro;

- l'elenco tassativo delle **modifiche che potranno essere apportate alle condizioni contrattuali** in applicazione della clausola di rinegoziazione di cui al presente paragrafo. Trattasi in particolare di specifici adeguamenti della documentazione contrattuale che, in base all'evento straordinario verificatosi, si reputano idonei a ripristinare l'equilibrio dell'Accordo Quadro;
- le specifiche regole e limiti relativi alla rinegoziazione di ciascuna delle suddette clausole contrattuali.

L'evento riportato in ciascuna riga potrà consentire esclusivamente la rinegoziazione della condizione contrattuale riportata nella stessa riga, nel rispetto delle regole e limiti previsti nella riga medesima.

Si precisa che, nell'ambito della sottostante tabella:

- con T0 si intende il termine di presentazione delle offerte;
- con T1 si intende la data del provvedimento di aggiudicazione, ovvero, in caso di sospensione o proroga dei termini di aggiudicazione ai sensi dell'Allegato I.3 al Codice, la data di scadenza del termine massimo per l'aggiudicazione, come individuato dal predetto Allegato;
- con T2 si intende la data di stipula dell'Accordo Quadro;
- con T3 si intende la data di attivazione dell'Accordo Quadro.

RIF.	EVENTI NON PREVEDIBILI IN TERMINI CERTI (colonna A)	POSSIBILI MODIFICHE ALLE CONDIZIONI CONTRATTUALI (colonna B)	REGOLE E LIMITI (colonna C)
1	Con riferimento alla variazione percentuale V_t^{t+1} dell'Indice I1 di cui al par. 3.5 del Capitolato tecnico e riferito all'ambito Forniture e Manutenzione (FM): variazione percentuale, in aumento, superiore al 5%, tra il valore dell'Indice relativo al mese in cui ricade T0 e il valore dell'indice relativo al mese in cui ricade T1	Ai fini del calcolo dei prezzi revisionati, di cui al par. 3.5 del Capitolato tecnico, con riferimento al solo Indice I1 riferito all'ambito Forniture e Manutenzione (FM), si considererà la variazione percentuale tra il valore dell'Indice relativo al mese in cui ricade T0 (in sostituzione di T1) e quello disponibile nei 15 giorni antecedenti la scadenza del Periodo di Rilevazione	- Tale rinegoziazione può essere richiesta <u>solo entro 5 giorni successivi alla data di stipula dell'Accordo Quadro.</u> Una volta apportata, la modifica della condizione contrattuale resterà tale per tutta la durata dell'Accordo Quadro, anche eventualmente prorogato, e quindi sarà applicata a tutte le successive revisioni dei prezzi, anche nel caso in cui successivamente intervengano le rinegoziazioni di cui al successivo punto 2

2	<p>Con riferimento alla variazione percentuale V_t^1 dell'Indice I' di cui al par. 3.5 del Capitolato tecnico e riferito all'ambito Forniture e Manutenzione (FM): variazione percentuale, in aumento, riscontrata nell'arco di un mese, tra quello in cui ricade la richiesta di negoziazione (cfr. Colonna C) e quello immediatamente precedente, superiore al 3%.</p>	<p>Ai fini del calcolo dei prezzi revisionati, di cui al par. 3.5 del Capitolato tecnico, la revisione dei prezzi dell'Accordo Quadro sarà operata, a partire dalla data di stipula dell'Accordo Quadro, alla scadenza di ciascun trimestre (in sostituzione di ciascun semestre).</p>	<p>- Tale rinegoziazione può essere richiesta a partire dalla prima revisione dei prezzi successiva alla stipula, fermo restando che al momento della richiesta non devono essere trascorsi più di 15 giorni dal momento della pubblicazione del dato ISTAT.</p> <p>Una volta apportata, la modifica della condizione contrattuale resterà tale per tutta la durata dell'Accordo Quadro, anche eventualmente prorogato, fermo restando che non opererà retroattivamente.</p>
3	<p>Valore mensile dell'indice Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI) della Federal Reserve Bank di New York, risultante dall'apposito report (pubblicato nel sito https://www.newyorkfed.org/, superiore a 2</p>	<p>Per un periodo di 6 mesi (o la minor durata se la durata residua dell'Accordo Quadro, anche eventualmente prorogato, a partire dalla richiesta è inferiore a 6 mesi) il livello di servizio relativo al tempo di consegna, installazione, configurazione e verifica funzionale previsto al paragrafo 4.1.3 del Capitolato Tecnico sarà raddoppiato e pertanto si intenderà pari a 80 giorni solari per ordinativi con emissione di piano di esecuzione definitivo e 110 giorni solari per ordinativi senza emissione di piano di esecuzione definitivo, o, in alternativa, pari al doppio dei giorni indicati nel piano di esecuzione definitivo approvato o dall'ordinativo diretto effettuato sul portale.</p>	<p>- Tale rinegoziazione può essere richiesta in qualsiasi momento a partire dalla stipula, fermo restando che non devono essere trascorsi più di 15 giorni dal momento della pubblicazione del report di GSCPI (pubblicato mensilmente).</p> <p>- Una volta apportata, la modifica della condizione contrattuale resterà efficace: i) per 6 mesi dalla richiesta; ii) o per la minor durata se la durata residua dell'Accordo Quadro, anche eventualmente prorogato, a partire dalla richiesta è inferiore a 6 mesi. Successivamente, nel caso di cui al precedente punto i), già a partire dal 5° mese di efficacia della rinegoziazione, potrà essere avanzata una nuova richiesta di rinegoziazione relativa al presente punto 3, soggetta alle medesime regole di cui sopra.</p> <p>Resta fermo quanto meglio precisato al successivo paragrafo 3.6.3 e relativi sottoparagrafi</p>

Tabella 57 – Clausola di rinegoziazione

3.6.2. Modalità di applicazione della clausola di rinegoziazione

La rinegoziazione potrà avvenire solamente su segnalazione del Fornitore.

In particolare, al verificarsi degli eventi di cui alla colonna A) della tabella di cui al precedente paragrafo 3.6.1, ferme restando le tempistiche di cui alla colonna C) della medesima tabella, il Fornitore potrà trasmettere alla Consip S.p.A. apposita “Richiesta di rinegoziazione”.

La Richiesta di rinegoziazione dovrà riportare l'espressa indicazione dell'evento e di ogni elemento temporale utile, e alla stessa dovranno essere allegati i dati/report scaricati dai rispettivi database ufficiali (ISTAT/ GSCPI), a comprova dell'evento indicato e da cui si evinca altresì la rispettiva data di pubblicazione. Potrà essere allegata alla richiesta ogni ulteriore documentazione ritenuta utile.

Una volta ricevuta la Richiesta di rinegoziazione, la Consip S.p.A. avrà comunque la possibilità di effettuare verifiche d'ufficio e, qualora necessario ai fini delle valutazioni di cui al presente paragrafo, di chiedere chiarimenti e/o integrazioni al Fornitore, con facoltà di assegnare eventualmente un termine perentorio a pena di inammissibilità della Richiesta di rinegoziazione.

La Consip S.p.A. (anche mediante apposito organo dalla stessa nominato), acquisita tutta la documentazione necessaria, svolgerà quindi una preliminare **valutazione di ammissibilità**, al fine di verificare la sussistenza di tutti i presupposti indicati nella tabella di cui al precedente paragrafo 3.6.1, ivi compresi quelli temporali per l'invio delle richieste di cui alla colonna C) della medesima tabella, fermo restando quanto previsto al successivo paragrafo 3.6.3.2 per il caso in cui sia richiesta la rinegoziazione di cui al punto 3 del precedente paragrafo 3.6.1. **In mancanza anche solo di un presupposto la Richiesta di rinegoziazione sarà ritenuta inammissibile.**

In particolare, in caso di esito negativo della valutazione di ammissibilità, non si darà seguito alla rinegoziazione e ne sarà data comunicazione al Fornitore.

In caso di esito positivo della valutazione di ammissibilità, la Consip S.p.A. predisporrà apposita “Proposta di accordo”, contenente le condizioni contrattuali rinegoziate **nei limiti di cui alla tabella del precedente paragrafo 3.6.1**, e la trasmetterà al Fornitore.

Il Fornitore dovrà fornire riscontro alla Consip S.p.A., entro e non oltre le tempistiche dalla medesima indicate, approvando la Proposta di accordo oppure segnalando eventuali errori materiali.

Qualora entro il suddetto termine non pervenga alcun riscontro, non si darà seguito alla rinegoziazione e ne sarà data comunicazione al Fornitore.

Qualora il Fornitore, con le modalità ed entro i termini sopra indicati, segnali eventuali **errori materiali**, la Consip S.p.A. riesaminerà la Proposta di Accordo e, all'esito di tale verifica, alternativamente:

- potrà correggere quanto segnalato dal Fornitore e trasmettere a quest'ultimo la Proposta di accordo aggiornata, con nuova applicazione dell'iter sopra descritto per il riscontro;
- ove non rilevi l'errore materiale segnalato dal Fornitore, la Consip S.p.A., **potrà assegnare allo stesso un termine perentorio per l'approvazione della Proposta di accordo.**

Qualora tale termine perentorio non fosse rispettato non si darà seguito alla rinegoziazione e ne sarà data comunicazione al Fornitore.

Una volta approvata la Proposta di accordo, i rispettivi contenuti saranno riportati in apposita Appendice all'Accordo Quadro, che sarà pubblicata sul sito www.acquistinretepa.it.

Le condizioni contrattuali rinegoziate troveranno applicazione a decorrere dalla data di pubblicazione dell'Appendice, fermo restando quanto puntualmente indicato nella colonna C) della tabella di cui al paragrafo 3.6.1.

Resta inteso che la Richiesta di rinegoziazione non giustifica, di per sé, la sospensione dell'esecuzione dell'Accordo Quadro e dei Contratti Attuativi, che quindi dovrà comunque essere garantita dal Fornitore.

3.6.3. Previsioni specifiche relative alla clausola di rinegoziazione di cui al punto 3 del paragrafo 3.6.1

Con particolare riferimento **alla rinegoziazione di cui al punto 3** della tabella del paragrafo 3.6.1 trovano applicazione altresì le previsioni di cui ai seguenti paragrafi.

3.6.3.1. Specifiche regole per l'applicazione della rinegoziazione di cui al punto 3 del paragrafo 3.6.1

Fermo restando quanto previsto al precedente paragrafo 3.6.2, la **rinegoziazione di cui al punto 3** della tabella del paragrafo 3.6.1:

- sarà applicata solamente ai beni e servizi oggetto degli Ordinativi di Fornitura emessi successivamente alla data di pubblicazione dell'Appendice (ivi compresi i beni e servizi ulteriori oggetto degli eventuali Ordinativi Collegati a quelli emessi anche prima della pubblicazione dell'Appendice);
- decorsi 6 mesi dalla pubblicazione, tale Appendice, perderà di efficacia e di conseguenza si tornerà automaticamente alla corrispondente condizione contrattuale originaria. Tale originaria condizione contrattuale sarà applicata ai beni e servizi oggetto degli Ordinativi di Fornitura emessi successivamente alla scadenza del sesto mese (ivi compresi i beni e servizi ulteriori oggetto degli eventuali Ordinativi Collegati a quelli emessi in costanza del semestre) e sarà pubblicata sul sito www.acquistinretepa.it. Resta fermo quanto puntualmente indicato, in corrispondenza del punto 3, nella colonna C) della tabella di cui al paragrafo 3.6.1, in relazione alla possibilità di Richieste di rinegoziazione successive.

3.6.3.2. Modifica dell'indice di riferimento

Nel corso durata dell'Accordo Quadro Consip S.p.A. svolgerà le seguenti verifiche relative all'indice Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI) della Federal Reserve Bank di New York:

- a) verifica relativa al perdurante possesso delle caratteristiche qualificanti dell'indice;

- b) verifica relativa all'esistenza di nuovi indici, altrettanto affidabili, adottati da Consip S.p.A. o da specifiche istituzioni.

a) Verifica relativa al perdurante possesso delle caratteristiche qualificanti

La verifica avrà ad oggetto la permanenza, in capo all'indice Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI) della Federal Reserve Bank di New York, di tutte le seguenti caratteristiche, che ad oggi lo rendono un indice affidabile ai fini della rispettiva clausola di rinegoziazione:

- idoneità a monitorare le tensioni nelle catene di approvvigionamento;
- ampia e variegata diversificazione geografica, tale da monitorare almeno le aree relative a Unione Europea, USA e Asia;
- ampia e variegata diversificazione merceologica;
- indice sintetico costituito da un valore unico;
- indice che preveda un aggiornamento (e conseguente pubblicazione) trimestrale o inferiore (attualmente la pubblicazione dei report è mensile).

Tale verifica sarà svolta d'ufficio da Consip S.p.A. alla scadenza di ogni semestre a partire dall'attivazione dell'Accordo Quadro, nonché comunque in occasione di ciascuna valutazione di ammissibilità, di cui al precedente paragrafo 3.6.2, afferente rinegoziazione di cui al punto 3 della tabella del paragrafo 3.6.1.

Nel caso in cui tale verifica abbia esito negativo:

- ne sarà data preliminare evidenza al Fornitore;
- per tutta la restante durata dell'Accordo Quadro non potrà più essere richiesta dal Fornitore la rinegoziazione di cui al punto 3 della tabella del paragrafo 3.6.1, fatto salvo quanto previsto al successivo punto b);
- quanto sopra sarà riportato in apposita Appendice all'Accordo Quadro che sarà pubblicata sul sito www.acquistinretepa.it;
- qualora l'esito negativo della verifica sia rilevato nel corso verifica di ammissibilità di cui al precedente paragrafo 3.6.2, la rispettiva Richiesta di rinegoziazione sarà considerata inammissibile.

b) Verifica relativa all'esistenza di nuovi indici, altrettanto affidabili, adottati da Consip S.p.A. o specifiche istituzioni

La verifica avrà ad oggetto l'adozione di eventuali indici, ad oggi non esistenti, che:

- siano pubblicati, tassativamente, da parte di Consip S.p.A. o di una delle seguenti specifiche istituzioni:
 - ISTAT,
 - EUROSTAT,
 - BANCA CENTRALE EUROPEA (BCE),
 - BANCA EUROPEA DEGLI INVESTIMENTI (BEI),

- ORGANIZZAZIONE PER LA COOPERAZIONE E LO SVILUPPO ECONOMICO (OCSE),
- COMMISSIONE EUROPEA,
- abbiano almeno tutte le seguenti caratteristiche ad oggi possedute dall'indice Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI) della Federal Reserve Bank di New York, che lo rendono un indice affidabile ai fini della rispettiva clausola di rinegoziazione:
 - idoneità a monitorare le tensioni nelle catene di approvvigionamento;
 - ampia e variegata diversificazione geografica, tale da monitorare almeno le aree relative a Unione Europea, USA e Asia;
 - ampia e variegata diversificazione merceologica;
 - indice sintetico costituito da un valore unico;
 - indice che preveda un aggiornamento (e conseguente pubblicazione) trimestrale o inferiore (attualmente la pubblicazione dei report è mensile).

Tale verifica sarà svolta d'ufficio da Consip S.p.A. alla scadenza di ogni semestre a partire dall'attivazione dell'Accordo Quadro, anche eventualmente su segnalazione del Fornitore.

In caso di esito positivo della verifica, Consip S.p.A. si riserva la facoltà di sostituire d'ufficio l'indice Global Supply Chain Pressure Index (GSCPI) della Federal Reserve Bank di New York con il nuovo indice, definendo il corrispondente valore soglia, tale da identificare uno stato di eccessivo stress delle catene di approvvigionamento, così come attualmente lo individua il valore 2 indicato al punto 3 della tabella di cui al precedente paragrafo 3.6.1 con riferimento all'indice GSCPI, che dà diritto alla rinegoziazione, dandone evidenza al Fornitore.

Il nuovo indice e il rispettivo valore soglia saranno quindi riportati in apposita Appendice all'Accordo Quadro (denominata "Appendice sostituzione indice"), che sarà pubblicata sul sito www.acquistinretepa.it e saranno applicati alle sole richieste di rinegoziazione avanzate successivamente a tale pubblicazione. Restano ferme le tempistiche e le condizioni di cui alla colonna C relativa al punto 3, della tabella di cui al precedente paragrafo 3.6.1 e quelle di cui al precedente paragrafo 3.6.3.1.

Una volta sostituito, il nuovo indice e la rispettiva soglia, saranno utilizzati, ai fini della rinegoziazione di cui al punto 3 della tabella del paragrafo 3.6.1, per tutta la restante durata dell'Accordo Quadro. Pertanto, la sostituzione dell'indice disciplinata nel presente paragrafo potrà avvenire un'unica volta nel corso della durata dell'Accordo Quadro.

La verifica di cui al presente paragrafo potrà essere svolta anche nel caso in cui la verifica di cui al punto a) di cui sopra abbia precedentemente avuto esito negativo e sia stato quindi precedentemente precluso l'utilizzo della rinegoziazione di cui al punto 3 della tabella del paragrafo 3.6.1. In tal caso, con l'"Appendice sostituzione indice" sarà reintrodotta la rinegoziazione di cui al punto 3 della tabella del paragrafo 3.6.1, con applicazione del nuovo indice e del rispettivo valore soglia come sopra individuato.

4. LIVELLI DI SERVIZIO E QUALITA'

4.1. Service Level Agreement

I **Service Level Agreement (SLA)** definiscono i parametri di qualità del servizio che devono essere rispettati dall'Aggiudicatario.

Tutti gli SLA descritti nel presente capitolo e le relative definizioni che li caratterizzano si applicano a tutti i Lotti. Per ciascuno di tali parametri è stabilita una **Soglia Richiesta (SR)**, al superamento della quale scatterà il meccanismo di applicazione delle relative penali descritte nel paragrafo 5.

Tranne ove espressamente specificato, i valori dei parametri di SLA descritti nei paragrafi seguenti saranno misurati in riferimento alla **finestra temporale di erogazione dei servizi** associata al profilo di qualità richiesto dall'Amministrazione Contraente di seguito riportata:

LP	MP	HP
Lun-Ven 8.00 - 18.00	Lun-Ven 8.00 - 18.00 e Sab 8.00-14.00	H24, 7 giorni su 7

Tabella 58 - Finestra di erogazione dei servizi

Per l'esecuzione delle attività richieste nei tempi previsti, l'Amministrazione dovrà consentire l'accesso alle aree interessate dagli interventi.

Relativamente ai servizi di manutenzione, i guasti segnalati al servizio di assistenza da remoto fornito dall'Aggiudicatario saranno codificati secondo una classe di severità (**Severity Code**), in base alla gravità del problema riscontrato. L'assegnazione dello specifico Severity Code dovrà essere repentinamente segnalata e formalizzata tramite e-mail. Sulla base del Severity Code assegnato, l'operatore del servizio di assistenza da remoto dovrà fornire una stima dei tempi di ripristino e delle modalità di intervento nel rispetto dei parametri di SLA nel seguito definiti, eventualmente avvalendosi della possibilità di effettuare una prima diagnosi da remoto.

I Severity Code sono identificati nella Tabella seguente:

Severity Code	
Severity Code 1	Guasto Bloccante: le funzionalità di base e/o maggiormente rilevanti non sono più operative.
Severity Code 2	Guasto non bloccante: le funzionalità di base sono operative ma il loro utilizzo non è soddisfacente

Tabella 59 – Classificazione dei Severity Code

4.1.1. SLA per l'attivazione della fornitura

L'attivazione della fornitura sarà monitorata sulla base dei seguenti parametri di SLA:

- **Tempo di emissione della “Comunicazione di esito della verifica di compliance”:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di ricezione da parte dell'Aggiudicatario della *Richiesta di valutazione preliminare* (emessa dall'Amministrazione Contraente), con allegato il “*Analisi dei requisiti e delle esigenze*” e la data di ricezione da parte dell'Amministrazione Contraente della “*Comunicazione di esito negativo della verifica di compliance*” o della “*Comunicazione di esito positivo della verifica di compliance*”;
- **Tempo di emissione del “Piano di esecuzione preliminare”:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra l'invio da parte dell'Aggiudicatario della “*Comunicazione di esito positivo della verifica di compliance*” e la data di ricezione da parte dell'Amministrazione Contraente del “*Piano di esecuzione preliminare*”. Tale SLA si applica sia in caso di prima richiesta sia in seguito alla richiesta di modifica del documento presentato dall'Aggiudicatario da parte dell'Amministrazione.
- **Tempo di emissione del “Piano di esecuzione definitivo”:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di ricezione da parte dell'Aggiudicatario della “*Richiesta del Piano di esecuzione definitivo*” e la data di ricezione da parte dell'Amministrazione Contraente del “*Piano di esecuzione definitivo*” completo di tutti gli elementi previsti nell'Appendice A al Capitolato tecnico. Tale SLA si applica sia in caso di prima richiesta sia in seguito alla richiesta di modifica del documento presentato dall'Aggiudicatario da parte dell'Amministrazione.

Parametro	SR
Tempo di emissione della “ <i>Comunicazione di esito della verifica di compliance</i> ” (cfr. par. 2.2.1)	10 giorni solari (o diverso valore concordato)
Tempo di emissione del “ <i>Piano di esecuzione preliminare</i> ” (cfr. par. 2.2.1)	30 giorni solari (o diverso valore concordato) ovvero 10 giorni solari (o diverso valore concordato) in seguito a richiesta di modifica
Tempo di emissione del “ <i>Piano di esecuzione definitivo</i> ” (cfr. par. 2.2.2)	25 giorni solari (o diverso valore concordato) ovvero 10 giorni solari (o diverso valore concordato) in seguito a richiesta di modifica

Tabella 60 - SLA per l'attivazione della fornitura

4.1.2. SLA per la consegna del Security Assessment pre-attivazione

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che il Concorrente dovrà soddisfare relativamente ai requisiti di sicurezza cibernetica.

Parametro	SR
Tempo di consegna del Security Assessment pre-attivazione (par. 2.3.2)	20 giorni solari dalla data di stipula dell'Accordo Quadro

Tabella 61 - SLA per la consegna del Security Assessment pre-attivazione

4.1.3. SLA per la consegna, installazione, configurazione e verifica funzionale

Le attività di fornitura e installazione effettuata dall'Aggiudicatario, saranno monitorate sulla base del seguente parametro di SLA:

- **Tempo di consegna, installazione, configurazione e verifica funzionale:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di invio dell'Ordinativo di fornitura (emesso dall'Amministrazione Contraente) e la data riportata sul "*Verbale di Fornitura*" come definito al paragrafo 2.2.5;

L'Aggiudicatario dovrà effettuare la consegna, l'installazione e le verifiche funzionali degli apparati, hardware e software, entro i tempi massimi di seguito indicati, salvo diverso accordo tra le parti risultante o dal piano di esecuzione definitivo approvato o dall'ordinativo diretto effettuato sul portale, in ogni caso decorrenti dall'ordinativo di fornitura.

Si precisa che deve considerarsi ritardo anche il caso in cui, alla scadenza del termine stabilito in Capitolato Tecnico, il Fornitore abbia eseguito la fornitura in oggetto in modo anche solo parzialmente difforme dalle disposizioni di cui al Capitolato Tecnico o all'Ordinativo di fornitura. In tal caso, le Amministrazioni applicheranno al Fornitore le penali di cui sopra sino alla data in cui la fornitura inizierà ad essere eseguita in modo effettivamente conforme.

Parametro	SR
Tempo di consegna, installazione, configurazione e verifica funzionale	40 giorni solari per ordinativi con emissione piano di esecuzione definitivo
	55 giorni solari per ordinativi senza emissione di piano di esecuzione definitivo

Tabella 62 - SLA per la consegna, installazione, configurazione e verifiche funzionali.

4.1.4. SLA per le attività di supporto alla verifica di conformità

Le attività di supporto alla verifica di conformità (a carico dell'Aggiudicatario) effettuata dalla Commissione di Verifica di Conformità nominata dall'Amministrazione Contraente, saranno monitorate sulla base dei seguenti parametri di SLA:

- **Predisposizione seconda verifica:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data riportata sul “Verbale di Verifica di Conformità” relativa alla prima verifica negativa e la data della comunicazione della disponibilità all'effettuazione della seconda verifica;
- **(Eventuale, ad esclusiva discrezione dell'Amministrazione Contraente) Predisposizione ulteriore verifica:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data riportata sul “Verbale di Verifica di Conformità” relativa alla seconda verifica negativa e la data della comunicazione della disponibilità all'effettuazione di una ulteriore verifica.

Parametro	SR
Predisposizione seconda verifica	15 giorni solari
(Eventuale, ad esclusiva discrezione dell'Amministrazione Contraente) Predisposizione ulteriore verifica	10 giorni solari

Tabella 63 - SLA per le attività di supporto alla verifica di conformità

4.1.5. SLA per i servizi di assistenza e manutenzione

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che il Concorrente dovrà soddisfare relativamente ai servizi di assistenza e manutenzione.

- **Tempestività di risposta al disservizio:** è definita come la percentuale che misura lo scostamento tra il tempo misurato ed i valori target (in base al profilo) in relazione alla segnalazione del disservizio da parte dell'Amministrazione Contraente al servizio di assistenza da remoto e la comunicazione, da parte dell'operatore del servizio di assistenza da remoto, della diagnosi di massima del disservizio e previsione su modalità e tempistiche di intervento e ripristino (compreso il Severity Code assegnato).

Il calcolo di tale parametro sarà pari a $[(T_{RD_XX} - VT_{RD_XX})/VT_{RD_XX}] \times 100$ dove:

- T_{RD_XX} = tempo di risposta al disservizio misurato in ore nell'ambito della finestra di erogazione del servizio per il profilo XX (LP, MP, HP).
- VT_{RD_XX} = tempo di risposta al disservizio target per il profilo XX (LP, MP, HP), pari a:
 - LP: 4 ore;
 - MP: 3 ore;

- HP: 2 ore.
- **Tempestività del tempo di intervento:** è definita come la percentuale che misura lo scostamento tra il tempo misurato ed i valori target (in base al profilo) in relazione alla segnalazione del disservizio da parte dell'Amministrazione Contraente al servizio di assistenza da remoto e l'intervento, qualora necessario, presso la sede interessata a cura del personale tecnico messo a disposizione dall'Aggiudicatario.

Il calcolo di tale parametro sarà pari a $[(T_{I_XX} - VT_{I_XX})/VT_{I_XX}] \times 100$ dove:

- T_{I_XX} = tempo di intervento misurato in ore nell'ambito della finestra di erogazione del servizio per il profilo XX (LP, MP, HP);
- VT_{I_XX} = tempo di intervento target per il profilo XX (LP, MP, HP), pari a:
 - LP: 8 ore;
 - MP: 6 ore;
 - HP: 4 ore.

- **Tempestività del tempo di ripristino del servizio:** è definita come la percentuale che misura lo scostamento tra il tempo misurato ed i valori target (in base al profilo) in relazione alla segnalazione del disservizio da parte dell'Amministrazione Contraente al servizio di assistenza da remoto e la risoluzione dello stesso.

Il calcolo di tale parametro sarà pari a $[(T_{RS_XX} - VT_{RS_XX})/VT_{RS_XX}] \times 100$ dove:

- T_{RS_XX} = tempo di ripristino del servizio misurato in ore nell'ambito della finestra di erogazione del servizio per il profilo XX (LP, MP, HP);
- VT_{RS_XX} = tempo di ripristino del servizio target per il profilo XX (LP, MP, HP), pari a:
Severity Code 1:
 - LP: 14 ore;
 - MP: 10 ore;
 - HP: 6 ore;

Severity Code 2:

- LP: 18 ore;
- MP: 14 ore;
- HP: 10 ore.

Si precisa che per i suddetti indicatori la misurazione delle frazioni di ora avverrà secondo quanto di seguito indicato:

- per minuti compresi tra 1-29 sarà considerato il valore orario inferiore (ad esempio se il valore misurato è pari a 132 minuti = 2,2 ore sarà considerato pari a 2 ore);

- per minuti compresi tra 30 – 59 sarà considerato il valore orario superiore (ad esempio se il valore misurato è pari a 165 minuti = 2,75 ore sarà considerato pari a 3 ore).
- **Attesa per il servizio di assistenza da remoto:** è definita come la percentuale, consolidata su base settimanale, di chiamate risposte entro i 120 secondi nell'ambito della finestra di erogazione del servizio con operatore, misurati tra l'inizio della chiamata al servizio di assistenza da remoto (o dalla eventuale selezione sul risponditore automatico dell'opzione per parlare con un operatore) e la risposta dell'operatore.
- **Percentuale di chiamate perse:** si definisce chiamata persa quella telefonata:
 - che non ottiene risposta da un operatore entro 120 secondi;
 - a cui segue il segnale di occupato;
 - che viene messa in diretto contatto con la segreteria telefonica (soluzione ammessa solo per chiamate fuori orario di servizio con operatore).
 Detto valore viene valutato considerando il numero delle chiamate consolidato su base settimanale.
- **Disponibilità del servizio di assistenza da remoto:** è definita come la data in cui il servizio di assistenza da remoto a supporto dell'Accordo Quadro deve essere reso disponibile.
- **Disponibilità delle informazioni di contatto relative al servizio di assistenza da remoto:** è definita come la data in cui il Fornitore rende disponibili le informazioni di contatto al servizio di assistenza da remoto a supporto dell'Accordo Quadro.
- **Invio Relazione di assessment:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, che intercorre tra la data di richiesta di “asset and evaluation inventory” e la data di invio della Relazione di assessment.

Parametro

Descrizione	Severity Code	SR
Tempestività di risposta al disservizio		Minore o uguale a 0%
Tempestività del tempo di intervento		Minore o uguale a 0%
Tempestività del tempo di ripristino del servizio	1	Minore o uguale a 0%
	2	Minore o uguale a 0%
Attesa per il servizio di assistenza da remoto		Maggiore o uguale al 95%
Percentuale di chiamate perse		Inferiore al 4%

Disponibilità del servizio di assistenza da remoto		Alla data di attivazione dell'Accordo Quadro
Disponibilità delle informazioni di contatto relative al servizio di assistenza da remoto		Alla data di stipula dell'Accordo Quadro.
Invio Relazione di assessment		20gg solari

Tabella 64 - SLA per i servizi di assistenza e manutenzione

4.1.6. SLA per i servizi di sicurezza

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che il Concorrente dovrà soddisfare relativamente ai servizi di sicurezza.

- **Tempo di presa in carico dei servizi di sicurezza:** è definito come il tempo, misurato in giorni lavorativi, intercorrenti tra la ricezione della “*Richiesta di attivazione dei servizi di sicurezza*”, effettuata dall'Amministrazione Contraente e la risposta dell'Aggiudicatario formalizzata nella “*Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza*”.

Parametro	SR
Tempo di presa in carico dei servizi di sicurezza	5 giorni lavorativi

Tabella 65 - SLA per i servizi di sicurezza

- **Data di avvio delle attività:** è definita come la data concordata per l'erogazione delle attività di supporto, riportata nella “*Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza*”.

Parametro	SR
Data di avvio delle attività	Valore indicato nella <i>Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza</i>

Tabella 66 - SLA per i servizi di sicurezza

4.1.7. SLA per il servizio di supporto specialistico

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che il Concorrente dovrà soddisfare relativamente al servizio di supporto specialistico.

- **Tempo di presa in carico del servizio di supporto:** è definito come il tempo, misurato in giorni lavorativi, intercorrenti tra la ricezione della “*Richiesta di attivazione del servizio di supporto*”, effettuata dall'Amministrazione Contraente e la risposta dell'Aggiudicatario formalizzata nella “*Lettera di presa in carico del servizio di supporto*”.

Parametro	SR
Tempo di presa in carico del servizio di supporto	2 giorni lavorativi

Tabella 67 - SLA per il servizio di supporto specialistico

- **Data di avvio dell'intervento:** è definita come la data concordata per l'erogazione dell'intervento relativo al servizio di supporto, riportata nella "*Lettera di presa in carico del servizio di supporto*".

Parametro	SR
Data di avvio dell'intervento	Valore indicato nella <i>Lettera di presa in carico del servizio di supporto</i>

Tabella 68 - SLA per il servizio di supporto specialistico

4.1.8. SLA per il servizio di addestramento sulla fornitura

Di seguito sono elencati i Service Level Agreement che il Concorrente dovrà soddisfare relativamente al servizio di addestramento sulla fornitura.

- **Tempo di presa in carico del servizio di addestramento:** è definito come il tempo, misurato in giorni lavorativi, intercorrenti tra la ricezione dell'OdF emesso dall'Amministrazione Contraente e la risposta dell'Aggiudicatario formalizzata nella "*Lettera di presa in carico del servizio di addestramento*".

Parametro	SR
Tempo di presa in carico del servizio di addestramento	5 giorni lavorativi

Tabella 69 - SLA per il servizio di addestramento sulla fornitura

- **Data di avvio del servizio di addestramento:** è definita come la data concordata per l'avvio del servizio di addestramento, riportata nel "*Piano di esecuzione definitivo*" o nella "*Lettera di presa in carico del servizio di addestramento*".

Parametro	SR
Data di avvio del servizio di addestramento	Valore indicato nel " <i>Piano di esecuzione definitivo</i> " o nella " <i>Lettera di presa in carico del servizio di addestramento</i> "

Tabella 70 - SLA per il servizio di addestramento sulla fornitura

4.1.9. SLA per la gestione della fornitura

Di seguito è elencato il Service Level Agreement che il Concorrente dovrà soddisfare relativamente alla gestione della fornitura.

- **Tempo di segnalazione del raggiungimento del valore soglia della quota:** per il solo Lotto 1 PAC è definito come il tempo, misurato in giorni solari, intercorrente tra il raggiungimento dell'80% del valore della quota attiva nell'ambito di ciascuna specifica tranche e la segnalazione a mezzo pec all'Amministrazione Aggiudicatrice (cfr. par. 2.1);
- **Tempo di consegna del Report dei Livelli di Servizio conseguiti per l'Amministrazione Contraente:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, intercorrente tra la richiesta effettuata dall'Amministrazione Contraente e l'effettiva ricezione dei dati (cfr. par. 3.4.1);
- **Tempo di consegna dei Report per Consip:** è definito come il tempo, misurato in giorni solari, intercorrente tra la richiesta effettuata da Consip e l'effettiva ricezione dei dati (cfr. par. 3.4.2);
- **Tempo di gestione delle richieste:** è definito come il tempo, misurato in giorni lavorativi, intercorrente, tra la segnalazione del disservizio/reclamo/segnalazioni da parte dell'Amministrazione Contraente e/o dalla Consip S.p.A. e l'invio delle relative deduzioni all'Amministrazione Contraente e/o alla Consip S.p.A. da parte dell'Aggiudicatario (cfr. par. 3.3).

Parametro	SR
Tempo di segnalazione del raggiungimento del valore soglia della quota	4 giorni solari
Tempo di consegna del Report dei Livelli di Servizio conseguiti per l'Amministrazione Contraente	30 giorni solari
Tempo di consegna del Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice	20 giorni solari
Tempo di gestione delle richieste	3 giorni lavorativi

Tabella 71 - SLA per la gestione della fornitura

4.2. Monitoraggio della qualità erogata

L'Amministrazione Aggiudicatrice e/o le Amministrazioni Contraenti si riservano la facoltà di attivare funzioni di monitoraggio nei seguenti settori:

- struttura e qualità del *Piano di esecuzione definitivo*;
- qualità della fornitura e del servizio erogato;

- conduzione della fornitura, tramite un appropriato gruppo di lavoro interno all'Amministrazione Aggiudicatrice e/o alle Amministrazioni Contraenti.

Il Responsabile del Servizio Generale sarà responsabile del controllo e del coordinamento per l'intero Accordo Quadro per tutte le attività di monitoraggio della qualità erogata. Tale figura sarà il punto di riferimento dell'Amministrazione Aggiudicatrice e/o Amministrazioni Contraenti e parteciperà ad incontri regolari con i suoi rappresentanti per l'aggiornamento sullo stato di avanzamento dell'Accordo Quadro ovvero del singolo OdF, per condividere ogni azione correttiva che si rendesse necessaria per il rispetto dei livelli di servizio contrattualizzati.

Al fine del monitoraggio dei livelli di servizio da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice, l'Aggiudicatario dovrà approntare un sistema informativo di monitoraggio che sia in grado di collezionare con aggiornamento settimanale tutti i dati rilevanti ai fini del calcolo degli Indicatori di Qualità mantenendo uno storico degli stessi per tutti gli Ordinativi di Fornitura. Tali dati dovranno essere resi integralmente disponibili su richiesta da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice o azienda esterna autorizzata da essa, che potrà in particolare richiedere l'emissione di rapporti contenenti i valori attualizzati degli indicatori di qualità.

Nel corso dell'esercizio sarà effettuato, da parte dell'Amministrazione Aggiudicatrice o azienda esterna autorizzata da essa, un monitoraggio periodico o a campione delle modalità di progettazione e di erogazione dei servizi al fine di verificare il rispetto dei parametri prescritti. L'Aggiudicatario si impegna in ogni caso a risolvere quelle condizioni di ridotta qualità che possono creare problemi alle Amministrazioni Contraenti.

L'Aggiudicatario, nel prendere atto di quanto espresso, dovrà rendere disponibile tutta la necessaria collaborazione attraverso la fornitura tempestiva dei dati necessari (su supporto informatico). L'Amministrazione Aggiudicatrice si riserva di effettuare tutte le verifiche che riterrà opportune, addebitandone all'Aggiudicatario i relativi costi nel caso esse dimostrino la non completezza o correttezza dei dati ricevuti.

4.2.1. Verifiche ispettive

Durante tutta la durata dell'Accordo Quadro e dei singoli contratti stipulati dalle Amministrazioni, al fine di verificare la conformità delle prestazioni contrattuali rispetto a quanto prescritto nella documentazione di gara, nonché di accertare l'adempimento degli impegni assunti dal Fornitore, la Consip S.p.A. potrà effettuare apposite verifiche ispettive anche avvalendosi di Organismi di Ispezione accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012.

I costi di tali verifiche saranno a carico del fornitore che dovrà corrisponderli direttamente a Consip nei tempi indicati nell'Accordo Quadro.

Per l'espletamento della suddetta attività, si farà riferimento agli adempimenti contrattuali indicati nel presente Capitolato e nell'Appendice C "Schema delle Verifiche Ispettive". Tale Schema, in sede di verifica potrà essere oggetto di ulteriori modifiche e/o integrazioni, al fine di verificare gli aspetti della fornitura e il corretto adempimento di tutte le obbligazioni contrattuali assunte con la sottoscrizione dell'Accordo Quadro. Le "modalità di valutazione", indicate nel suddetto Schema, sono anch'esse passibili di modifiche e/o integrazioni, compatibilmente con i livelli di servizio oggetto di indagine.

Le verifiche ispettive verteranno sulla documentazione indicata nella predetta Appendice C e, ove non svolte da remoto, potranno essere effettuate sia presso le sedi del Fornitore sia presso quelle delle Pubbliche Amministrazioni.

Il Fornitore e l'Amministrazione dovranno prestare a tal fine tutte le necessarie collaborazioni.

L'Organismo di Ispezione, su indicazione della Consip S.p.A., effettuerà uno o più cicli di verifiche ispettive sugli Ordinativi di fornitura a valere sull'Accordo Quadro. Tale ciclo è il numero di giorni/uomo necessari per rendere significativa l'attività di ispezione, compatibilmente con lo "Schema delle verifiche ispettive" e l'importo massimo a disposizione per lo svolgimento delle verifiche stesse. La Consip si riserva la possibilità di effettuare verifiche ulteriori anche nell'ipotesi in cui il budget a carico del fornitore sia esaurito, assumendone in proprio le spese.

5. PENALI

In caso di mancato rispetto dei parametri di SLA richiesti nel presente documento e in relazione a quanto espresso nelle sezioni precedenti, l'Aggiudicatario sarà tenuto a corrispondere all'Amministrazione Contraente e/o a quella Aggiudicatrice (come indicato nella colonna "*Soggetto avente diritto alla penale*" delle Tabelle seguenti), le penali di seguito riepilogate fatto salvo, in ogni caso, il risarcimento del maggior danno subito. Le stesse saranno applicate anche nel caso in cui, laddove richiesta documentazione, questa non risulti conforme alle specifiche indicate nel presente Capitolato tecnico.

Nei casi in cui si debba calcolare una percentuale del valore target, si consideri l'arrotondamento per eccesso.

Si precisa che, in ogni caso, l'applicazione delle formule riportate nel seguito del presente capitolo, non potrà condurre all'irrogazione di penali superiori all'1,5 per mille del valore complessivo del contratto per ogni giorno solare o lavorativo di ritardo (quest'ultimo definito caso per caso in base all'orario di erogazione dei servizi). Eventuali importi superiori al già menzionato valore-soglia risultanti dall'applicazione di una formula dovranno essere, pertanto, conseguentemente ridotti al fine di non eccedere il valore-soglia medesimo.

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di emissione della "Comunicazione di esito della verifica di compliance"	10 giorni solari	Euro 100 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice su indicazione della PA
Tempo di emissione del "Piano di esecuzione preliminare"	30 giorni solari (o diverso valore concordato) ovvero 10 giorni solari (o diverso valore concordato) in seguito a richiesta di modifica	Euro 300 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice su indicazione della PA
Tempo di emissione del "Piano di esecuzione Definitivo" (par. 4.1.1)	25 gg solari per prima emissione 10 gg solari per seconda emissione	qualora non si arrivi all'emissione di un ordinativo di fornitura: Euro 300 per ogni giorno solare di ritardo qualora si arrivi all'emissione di un ordinativo di fornitura: 0,8‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice su indicazione della PA Amministrazione Contraente

Tabella 72 - Penali relative all'attivazione della fornitura

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di consegna del Security Assessment pre-attivazione (par.4.1.2)	20 giorni solari dalla data di stipula dell'Accordo Quadro	Euro 300 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice

Tabella 73 - Penali relative alla consegna del Security Assessment pre-attivazione

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di consegna, installazione e verifica (par. 4.1.2)	40 giorni solari per ordinativi con emissione piano di esecuzione definitivo 55 giorni solari per ordinativi senza emissione di piano di esecuzione definitivo	1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Contraente

Tabella 74 - Penali relative alla consegna, installazione e verifica

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Predisposizione seconda verifica (par.4.1.4)	15 giorni solari	1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno solare di ritardo.	Amministrazione Contraente
Predisposizione ulteriore verifica (par. 4.1.4)	10 giorni solari	1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno solare di ritardo.	Amministrazione Contraente
Esito negativo seconda verifica (o successive) (par. 4.1.4)	N/A	Euro 500	Amministrazione Contraente

Tabella 75 - Penali relative alle attività di supporto alla verifica di conformità

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempestività di risposta al disservizio (par. 4.1.5)	Minore o uguale a 0%	Euro 1 per ogni punto percentuale di scostamento rispetto al valore target.	Amministrazione Contraente
Tempestività di intervento (par. 4.1.5)	Minore o uguale a 0%	Euro 3 per ogni punto percentuale di scostamento rispetto al valore target	Amministrazione Contraente
Tempestività di ripristino del servizio - Severity Code 1 (par. 4.1.5)	Minore o uguale a 0%	Euro 7 per ogni punto percentuale di scostamento rispetto al valore target.	Amministrazione Contraente
Tempestività di ripristino del servizio - Severity Code 2 (par. 4.1.5)	Minore o uguale a 0%	Euro 7 per ogni punto percentuale di scostamento rispetto al valore target.	Amministrazione Contraente
Attesa per il servizio di assistenza da remoto (par. 4.1.5)	Maggiore o uguale al 95%	Euro 300 per ogni punto percentuale in diminuzione rispetto al 95% dei campioni di misura del parametro, calcolato su un periodo di osservazione settimanale	Amministrazione Aggiudicatrice
Percentuale di chiamate perse (par. 4.1.5)	Inferiore al 4%	Euro 500 per ogni punto percentuale in aumento rispetto al numero dei campioni di misura del parametro, calcolato su un periodo di osservazione settimanale	Amministrazione Aggiudicatrice
Disponibilità del servizio di assistenza da remoto (par. 4.1.5)	Alla data di attivazione dell'Accordo Quadro	Euro 200 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice

Disponibilità delle informazioni di contatto relative al servizio di assistenza da remoto (par. 4.1.5)	Alla data di stipula dell'Accordo Quadro.	Euro 100 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice
Invio Relazione di assessment	20gg solari	Euro 100 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice

Tabella 76 - SLA per i servizi di assistenza e manutenzione

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di presa in carico dei servizi di sicurezza (par. 4.1.6)	5 giorni lavorativi	0,8‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Contraente
Data di avvio delle attività	Valore indicato nella <i>Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza</i>	1,5‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Contraente

Tabella 77 - Penali relative ai servizi di sicurezza

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di presa in carico del servizio di supporto (par. 4.1.7)	2 giorni lavorativi	0,5‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Contraente
Data di avvio dell'intervento (par. 4.1.7)	Valore indicato nella <i>Lettera di presa in carico dei servizi di sicurezza</i>	1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Contraente

Tabella 78 - Penali relative al servizio di supporto specialistico

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di presa in carico del servizio di addestramento (par. 4.1.8)	5 giorni lavorativi	0,5‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Contraente
Data di avvio servizio di addestramento (par. 4.1.8)	Valore indicato nel <i>"Piano di esecuzione definitivo"</i> o nella <i>"Lettera di presa in carico del servizio di addestramento"</i>	1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Contraente

Tabella 79 - Penali relative al servizio di addestramento sulla fornitura

PARAMETRO	VALORE MASSIMO	VALORIZZAZIONE DELLA PENALE	SOGGETTO AVENTE DIRITTO ALLA PENALE
Tempo di segnalazione del raggiungimento del valore soglia della quota	4 giorni solari	Euro 500 per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice
Tempo di consegna del Report dei Livelli di Servizio conseguiti per l'Amministrazione Contraente (par. 4.1.9)	30 giorni solari	1‰ del valore complessivo dell'ordinativo di fornitura per ogni giorno solare di ritardo	Amministrazione Contraente
Tempo di consegna dei Report per l'Amministrazione Aggiudicatrice (par. 4.1.9)	20 giorni solari	Euro 2.000	Amministrazione Aggiudicatrice
	3 giorni lavorativi	Euro 100 per ogni giorno lavorativo di ritardo	Amministrazione Aggiudicatrice

Tempo di gestione
delle richieste (par.
4.1.9)

1‰ del valore complessivo
dell'ordinativo di fornitura

Amministrazione
Contraente

Tabella 80 - Penali relative alla gestione della fornitura