

## **COMUNE DI ERBÈ**

**PROVINCIA DI VERONA**

### **PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PATRIMONIO CON ADEGUAMENTO E  
AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL TERRITORIO  
COMUNALE – CIG Z35364199B**

### **CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**



*Il Progettista*

Ing. Giovanni Sturaro

*(documento firmato digitalmente)*

## INDICE

1° PARTE – NORME GENERALI		pag. 3
Art. 1	Oggetto dell'appalto	pag. 3
Art. 2	Normativa di appalto	pag. 4
Art. 3	Modalità di stipulazione del contratto	pag. 5
Art. 4	Criterio di aggiudicazione	pag. 5
Art. 5	Importo a base di gara	pag. 5
Art. 6	Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	pag. 5
Art. 7	Categoria prevalente e categorie scorporabili	pag. 6
Art. 8	Garanzie	pag. 6
Art. 9	Assicurazione a carico dell'Impresa	pag. 7
Art. 10	Inizio dei lavori in pendenza della stipulazione del contratto	pag. 7
Art. 11	Termine di consegna ed esecuzione lavori	pag. 7
Art. 12	Penale	pag. 8
Art. 13	Subappalto	pag. 8
Art. 14	Qualità - sicurezza - modo di esecuzione delle opere	pag. 8
Art. 15	Responsabilità della ditta aggiudicataria	pag. 9
Art. 16	Materiali	pag. 9
Art. 17	Varianti	pag. 9
Art. 18	Oneri ed obblighi a carico dell'Impresa aggiudicataria	pag. 10
Art. 19	Oneri a carico della Stazione appaltante	pag. 11
Art. 20	Danni provocati da cause di forza maggiore	pag. 11
Art. 21	Garanzia e assistenza post-vendita	pag. 11
Art. 22	Modalità e condizioni di pagamento – tracciabilità dei flussi finanziari	pag. 11
Art. 23	Disposizioni generali relative all'invariabilità dei prezzi	pag. 12
Art. 24	Controlli	pag. 12
Art. 25	Attestazione di regolare esecuzione	pag. 12
Art. 26	Risoluzione del contratto per fatto dell'impresa aggiudicataria - esecuzione d'ufficio	pag. 13
Art. 27	Tutela contro azioni di terzi	pag. 13
Art. 28	Accordo bonario e foro competente	pag. 13
Art. 29	Spese	pag. 13
Art. 30	Trattamento dati personali	pag. 13
2° PARTE – PRESCRIZIONI TECNICHE		pag. 14
A)	Requisiti e caratteristiche tecniche dei materiali	pag. 14
B)	Test, controllo e certificazione	pag. 18
C)	Documentazione tecnica e addestramento personale	pag. 18
Allegati		pag. 19

# CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

## 1° PARTE – NORME GENERALI

### **ART. 1: OGGETTO DELL'APPALTO**

Il progetto prevede l'implementazione dei "LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PATRIMONIO CON ADEGUAMENTO E AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL TERRITORIO COMUNALE, con l'obiettivo di realizzare un impianto conforme allo standard tecnologico avanzato che caratterizza un moderno sistema di videosorveglianza, sia sotto l'aspetto dell'efficienza e della qualità, sia per la dotazione dei nuovi servizi richiesti dalla Forze dell'Ordine, quali in particolare il servizio di controllo automatico delle targhe dei veicoli in transito.

Il sistema di videosorveglianza del Comune di Erbè, provincia di Verona, dedicato al monitoraggio e al controllo di punti strategici nel territorio, è finalizzato alla prevenzione, al contenimento e alla repressione di atti vandalici e fenomeni delittuosi, al controllo di aree a rischio, al controllo del traffico veicolare e più in generale alla sicurezza delle persone e delle cose.

La gestione operativa del sistema di videosorveglianza è svolta presso la sede della Polizia Locale, situata all'interno della Sede Municipale in Via Vittorio Emanuele, 2, dove si accede alle immagini riprese dalle telecamere in tempo reale e registrate, alle informazioni fornite dal servizio di lettura targhe e si provvede all'estrazione di report e filmati atti a supportare le forze di pubblica sicurezza nell'attività di prevenzione e contrasto delle illegalità.

Il progetto prevede quanto segue:

#### **A) Siti di videosorveglianza / lettura targhe**

- 1) Via Vittorio Emanuele, 2 – Sede Municipale – n. 1 telecamera IP Multisensor a 4 ottiche (in sostituzione telecamera Dome analogica esistente)
- 2) Piazza Cavour - n. 1 telecamera IP Multisensor a 4 ottiche + n. 1 telecamera IP fissa (in sostituzione telecamera Dome analogica esistente)
- 3) Via Basilicà int. via Oltre Tione e Parco 2 Tioni – n. 3 telecamere Dome esistenti
- 4) Via XXV Aprile int. Via Cairoli - n. 1 telecamera IP Multisensor a 4 ottiche (in sostituzione telecamera Dome analogica esistente)
- 5) Via S. Giuseppe - Isola Ecologica - n. 1 telecamera IP Multisensor a 4 ottiche (in sostituzione telecamera Dome analogica esistente)
- 6) Via Madonna int. Via S. Carlo - n. 1 varco lettura targhe, composto da telecamera IP lettura targhe OCR + telecamera IP fissa di contesto + n. 2 telecamere IP fisse (sostituzione telecamera Dome analogica esistente)
- 7) Via XXV Aprile alt. fossa Grimani – n. 1 varco lettura targhe, composto da telecamera IP lettura targhe OCR + telecamera IP fissa di contesto
- 8) Rotatoria SP 50 Via Canesella – n. 1 varco lettura targhe, composto da telecamera IP lettura targhe OCR + telecamera IP fissa di contesto

#### **B) AMPLIAMENTO RETE DI TRASPORTO**

A seguito dell'installazione dei nuovi siti di videosorveglianza, si rende necessario ampliare la rete di trasporto.

L'ampliamento della rete di trasporto sarà realizzato in parte con connettività fisica - fibra ottica, in parte con connettività wireless – ponti radio.

L'ampliamento comprende la posa di nuovi armadi di campo equipaggiati con apparati di rete idonei al supporto delle nuove telecamere e dei relativi collegamenti in rete.

La rete di trasporto sarà interamente rinnovata, con la sola eccezione del collegamento radio esistente al servizio delle telecamere della Zona Parco 2 Tioni.

### C) SISTEMA CENTRALE

- 1) Nuovo armadio rack 19" da pavimento 24U dimensioni mm 1156 x 600 x 1000 (H x L x P), da posare in sostituzione dell'armadio esistente, contenente:
  - Nuovo apparato di rete
  - Nuovo Server da rack 19"
  - Gruppo di continuità (UPS) da rack 19"
- 2) Workstation Client con monitor 32" risoluzione 4K
- 3) Nuovo applicativo **Video Management Software** (VMS) per gestione servizio di videosorveglianza
- 4) Applicativo SW per gestione servizio di Lettura Targhe con modulo di controllo assicurazione / revisione / veicoli rubati
- 5) Modulo plugin per integrazione del SW Lettura targhe nel VMS

### D) INFRASTRUTTURA DI SUPPORTO AL SISTEMA

Le opere accessorie di infrastruttura comprendono tutte le opere propedeutiche ed indispensabili al funzionamento dell'impianto, consistenti essenzialmente in:

- scavi, pozzetti e tubazioni interrate
- pali
- opere di canalizzazione
- linee di alimentazione elettrica degli armadi di campo, derivate da quadri elettrici di zona, ivi compresa posa nei quadri di interruttori di protezione magnetotermica-differenziale

S'intendono comprese tutte le opere civili ed elettriche funzionali al sistema di videosorveglianza e comunque tutte le opere necessarie a garantire la piena funzionalità dell'impianto, completo in ogni sua parte e finito a regola d'arte.

Le modalità di esecuzione, le caratteristiche tecniche e funzionali, gli standard tecnici e qualitativi della fornitura e delle opere sono precisati nella documentazione di progetto, che si considera parte integrante e sostanziale del presente CSA.

Il sistema, come illustrato nella documentazione di progetto, deve essere fornito chiavi in mano, funzionante e collaudato in ogni sua componente, a fine di realizzare il tutto ultimato a regola d'arte.

## ART. 2: NORMATIVA DI APPALTO

I rapporti contrattuali derivanti dall'aggiudicazione della gara sono regolati dalle condizioni generali e particolari riportate nel presente CSA, dalle norme del D.Lgs. n. 50/2016, dal Regolamento di cui al D.P.R. n. 207/2010 (per le parti non abrogate) e, per quanto non espressamente previsto nelle predette fonti, dal Codice Civile.

### ART. 3: MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

I lavori verranno aggiudicati mediante procedura conforme al D.Lgs. n. 50/2016.

In relazione ai lavori previsti, il contratto sarà stipulato a misura ai sensi dell'art. 3, lett. eeeee) del D.Lgs. n. 50/2016.

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del D.Lgs. n. 50/2016.

I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono prezzi contrattuali; essi sono applicati alle singole quantità eseguite.

I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016.

### ART. 4: CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

I lavori verranno aggiudicati con il criterio del prezzo più basso, anche in presenza di una sola offerta valida, come disciplinato dall'art. 95, c. 4, lett. a) del D. Lgs. n. 50/2016.

L'aggiudicazione definitiva, da approvarsi da parte del competente Responsabile di Servizio, diventerà efficace soltanto dopo la verifica del possesso dei requisiti di partecipazione dichiarati dall'Impresa aggiudicataria in sede di gara.

Una volta divenuta efficace l'aggiudicazione definitiva, si addiverrà alla stipula del relativo contratto, pur restando facoltà del Committente di emettere l'ordine in pendenza della sua stipulazione, nei soli casi in cui ciò occorra per prevenire un grave danno all'interesse pubblico, a mente dell'art. 32, c. 8 del D.Lgs. n. 50/2016.

### ART. 5: IMPORTO A BASE DI GARA

L'importo dei lavori posto a base d'asta è definito come segue:

A	COSTO TOTALE DEI LAVORI			73.100,00 Euro
B	ONERI PER LA SICUREZZA			1.000,00 Euro
C	IMPORTO SOGGETTO A RIBASSO D'ASTA (A – B)			72.100,00 Euro

Nell'importo soggetto a base d'asta dei lavori di Euro 72.100,00 (Euro settantaduemilacento/00), oltre all'I.V.A. 22%, sono previsti Euro 57.500,00, pari al 79,75%, per semplice fornitura di componenti, ed Euro 14.600,00, pari al 20,25%, per opere di installazione, attivazione e messa in servizio; a questi vanno aggiunti Euro 1.000,00, oltre I.V.A. 22%, per oneri di sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta.

Ai sensi dell'art. 63 comma 5 e dell'art 106 comma 1 lett. a del D.Lgs. 50/2016, **il Comune di Erbè si riserva la facoltà di utilizzare il ribasso d'asta, ed eventuali altre somme che potrebbero derivare da risparmi nelle somme a disposizione, per la realizzazione di altre opere relative al sistema di videosorveglianza, non sostanziali ai fini del progetto.**

### ART. 6 – GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE, CATEGORIE CONTABILI

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 3, comma 1, lettera s del D.P.R. 207/10 sono indicati nella tabella di seguito riportata:

PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE – CATEGORIE CONTABILI			
Ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera			
N.	Designazione delle categorie omogenee dei lavori	Importo	
ELENCO LAVORI			
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA			
1	Telecamere	€	21.900,00
2	Rete di trasporto	€	9.300,00
3	Componenti attivi	€	7.400,00
4	Sistema Centrale	€	22.500,00
5	Componenti passivi, opere di cablaggio edi infrastruttura	€	11.000,00
TOTALE ESECUZIONE LAVORI		€	72.100,00
Oneri per la sicurezza		€	1.000,00
TOTALE DA APPALTARE		€	73.100,00

Le quantificazioni del precedente quadro, che indicano gli importi presuntivi delle diverse categorie di lavori, potranno variare soltanto con le modalità ed entro i limiti percentuali previsti dalla legislazione vigente in materia.

#### ART. 7 – CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI

Ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. n. 207/2010e in conformità all'allegato «A» al predetto decreto, i lavori sono classificati nella categoria prevalente «OS19».

Non sono previsti lavori appartenenti a categorie scorporabili.

LAVORI		CATEGORIA ALLEGATO A D.P.R. N. 34 del 2000		Euro	INCIDENZA % MANODOPERA
1	IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA	Prevalente	OS 19	72.100,00	20,25%

#### ART. 8: GARANZIE

La garanzia provvisoria deve essere costituita nella misura del 2% dell'importo complessivo a base di gara, e comunque nei termini di cui all'art. 93 del D.Lgs. n. 50/2016. La cauzione definitiva deve essere costituita prima della stipula del contratto ed è stabilita nella misura del 10% dell'importo di aggiudicazione, e comunque nei termini di cui all'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016.

La cauzione provvisoria:

- dovrà avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta;
- dovrà prevedere la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante, nonché la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del codice civile;
- dovrà prevedere l'obbligo dell'istituto garante a rilasciare la cauzione definitiva qualora l'offerente risultasse aggiudicatario;
- sarà svincolata entro trenta giorni dall'aggiudicazione definitiva.

La cauzione definitiva:

- ad avvenuto rilascio dell'attestazione di regolare esecuzione, sarà svincolata, come stabilito dall'art. 103, c. 1 del D.Lgs. n. 50/2016;
- dovrà prevedere la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante Committente, nonché la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2 del codice civile;

- deve essere tempestivamente reintegrata qualora in corso d'opera essa sia stata parzialmente o totalmente incamerata dalla stazione appaltante.

Per le Imprese in possesso della certificazione UNI ISO 9001:2000 dei sistemi di qualità nell'ambito dell'attività oggetto della gara, rilasciata in base alle norme europee, la cauzione sarà ridotta del 50%.

Relativamente alle garanzie di raggruppamenti temporanei, si applica l'art. 103, c. 10 del D.Lgs. n. 50/2016.

## **ART. 9: ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA**

Ai sensi dell'art. 103, comma 7, del D.lgs. 50/2016, l'appaltatore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante contestualmente alla sottoscrizione del contratto e comunque almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

La polizza di cui al presente articolo assicura l'Ente contro i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori nonché contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

Conformemente a quanto previsto nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito che la polizza di cui trattasi deve assicurare le seguenti:

- partita 1 "opere permanenti e temporanee": € 250.000,00;
- per i danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi con un massimale non inferiore ad € 250.000,00;
- per demolizioni e sgombero: € 50.000,00.

La cauzione definitiva e la polizza di cui sopra devono risultare conformi a quanto previsto dall'art. 103, comma 9,

## **ART. 10: INIZIO DEI LAVORI IN PENDENZA DELLA STIPULAZIONE DEL CONTRATTO**

In pendenza della stipulazione del contratto, la stazione appaltante ha facoltà di procedere alla formale ordinazione dei lavori all'Impresa aggiudicataria nella sola ipotesi indicata nel precedente art. 4 – ultimo periodo.

Da questo momento l'Impresa aggiudicataria deve dare immediato corso ai lavori, attenendosi alle indicazioni fornite dal Direttore dei Lavori in merito alla corretta esecuzione degli stessi.

## **ART. 11: TERMINE DI CONSEGNA ED ESECUZIONE LAVORI**

I lavori s'intendono ultimati con la messa in servizio dell'intero sistema e successivamente al rilascio dell'attestazione di regolare esecuzione di cui all'art. 237 del D.P.R. n. 207/2010.

Il tempo massimo per la consegna, la posa in opera e l'ultimazione dei lavori oggetto del presente CSA è stabilito in **giorni 45 (quarantacinque)**; i giorni s'intendono naturali, successivi e continui, decorrenti dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione dei lavori di cui all'art. 154 del D.P.R. n. 207/2010, compresi anche quelli di andamento stagionale sfavorevole nella misura delle normali previsioni.

## **ART. 12: PENALE**

In caso di ritardo nella consegna dei lavori completi e funzionanti in ogni loro parte, la stazione appaltante si riserva la facoltà di applicare una penale pecuniaria pari all'1 per mille dell'ammontare

netto contrattuale per ogni giorno di ritardo, e comunque complessivamente non superiore al 10 per cento, fatto salvo il diritto al risarcimento di eventuali ulteriori danni, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

La penale, nella stessa misura percentuale pari a 1,0 per mille (uno per mille), trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dalla D.L. per la consegna degli stessi;
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla D.L. per il ripristino di eventuali lavori non accettabili o danneggiati;
- d) nel rispetto dei termini di esecuzione degli interventi previsti nel servizio di manutenzione e assistenza tecnica durante il periodo di garanzia, di cui all'art. 21;
- e) nel rispetto dei termini imposti dalla D.L. per ottenere esito positivo della verifica di regolare esecuzione, qualora la stessa abbia avuto esito parzialmente negativo.

L'importo complessivo delle penali, determinate ai sensi di quanto sopra indicato, non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale, trovano applicazione le disposizioni di cui all'art. 108 del D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., in materia di risoluzione del Contratto.

Eventuali sospensioni dell'esecuzione dei lavori saranno ordinate dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. n. 50/2016.

Le penali si applicano mediante ritenuta sul primo pagamento utile al verificarsi della contestazione o rivalendosi sulla cauzione definitiva.

#### **ART. 13: SUBAPPALTO**

Qualora, per l'esecuzione dei lavori, l'Impresa ritenesse opportuno subappaltare parti dei lavori stessi, ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016, e comunque nel limite massimo del 40% dell'importo di contratto, ai sensi dell'art. 1, comma 18, primo periodo, della legge n. 55 del 2019, l'Impresa è tenuta a presentare, esclusivamente in sede di offerta, una dichiarazione in cui indica le prestazioni che intenda subappaltare o concedere in cottimo.

Resta inteso che l'eventuale affidamento di prestazioni in subappalto non esonera in alcun modo l'Impresa dagli obblighi assunti con il presente CSA, essendo essa l'unica e sola responsabile verso la stazione appaltante della fornitura in oggetto.

In caso di mancanza della predetta dichiarazione non verrà concessa alcuna autorizzazione al subappalto; è fatto obbligo all'Impresa aggiudicataria di trasmettere alla stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti effettuati in favore del subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. E' comunque vietata la cessione totale o parziale del contratto.

#### **ART. 14: QUALITÀ - SICUREZZA - MODO DI ESECUZIONE DELLE OPERE**

Tutti i materiali oggetto dei lavori s'intendono accettati solamente quando, a giudizio del Direttore dei Lavori, saranno riconosciuti idonei allo scopo e conformi alle specifiche tecniche fissate.

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti in ogni loro parte, secondo le indicazioni impartite dal Direttore dei Lavori; per ogni consegna effettuata dovrà essere consegnata la relativa bolla dei componenti forniti; nell'esecuzione dei lavori la ditta assicura le migliori prescrizioni tecniche al fine di eseguire i lavori a perfetta regola d'arte nel pieno rispetto di tutte le condizioni e clausole espresse nel presente CSA e nei relativi elaborati di progetto, delle varie disposizioni di legge e regolamenti di rango comunitario, relativamente alla qualità ed alle caratteristiche tecniche di sicurezza di tutte le componenti della presente opera.



I lavori dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni del D.M. n. 37/2008; l'Impresa dovrà essere in possesso di abilitazione ai sensi del D.M. 37/08, con riferimento all'art. 1, comma 2 lettere a) e b) e in particolare alla norma CEI 64-8 e s.m.i. relativa agli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in c.a. e 1.500 V in c.c.

Si applica altresì quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., riguardante la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

#### **ART. 15: RESPONSABILITÀ DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA**

L'Impresa aggiudicataria è l'esclusiva responsabile dell'osservanza di tutte le disposizioni relative alla tutela antinfortunistica e sociale degli addetti ai lavori di cui al presente CSA.

L'Impresa dovrà osservare nei riguardi dei propri dipendenti le leggi, i regolamenti e le disposizioni previste dai contratti collettivi nazionali di settore e negli accordi sindacali integrativi vigenti, nonché rispettare le norme di sicurezza nei luoghi di lavoro e tutti gli adempimenti di legge previsti nei confronti dei lavoratori o soci.

E' fatto carico alla stessa di dare piena attuazione, nei riguardi del personale comunque da essa dipendente, agli obblighi retributivi e contributivi, alle assicurazioni obbligatorie ed a ogni altro patto di lavoro stabilito per il personale stesso.

L'Impresa aggiudicataria sarà considerata responsabile dei danni che per fatto suo, dei suoi dipendenti, dei suoi mezzi o per mancate previdenze, venissero arrecati agli utenti, alle persone e alle cose, sia della stazione appaltante che di terzi, durante l'esecuzione del contratto, tenendo al riguardo espressamente sollevato la stazione appaltante da ogni responsabilità ed onere, nessuno escluso.

#### **ART. 16: MATERIALI**

Tutti i materiali impiegati dovranno essere di prima qualità, privi di difetti intrinseci e rispondenti all'uso cui sono destinati, come indicato nelle prescrizioni tecniche del presente Capitolato Speciale di Appalto.

#### **ART. 17: VARIANTI**

Sono ammesse le modifiche come previste nell'art. 106 del Codice e, fatto salvo in ogni caso quanto ivi prescritto, ogni modifica contrattuale dovrà essere autorizzata dal RUP.

##### **Modifiche al contratto (art. 106 c. 1 lett. a) del Codice)**

Ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera a) del D.lgs. 50/2016, durante il periodo di efficacia, il contratto potrà essere modificato con le modalità di seguito specificate:

1. Potranno essere affidati ulteriori lavori riguardanti l'installazione di nuovi siti di videosorveglianza.
2. L'importo dei lavori in modifica contrattuale non potrà superare gli importi delle economie che dovessero verificarsi durante la gestione del progetto (ribasso d'asta e altre economie sulle somme a disposizione) per una spesa complessiva non superiore al quadro economico di progetto approvato.
3. La modifica contrattuale potrà avere luogo solamente se l'impresa affidataria avrà operato con diligenza ottemperando a tutte le norme vigenti e alle condizioni del presente Capitolato Speciale, senza porre riserve nei registri contabili e senza sollevare obiezione alcuna con riguardo agli ordini impartiti dal D.LL. o dal R.U.P.  
L'eventuale modifica contrattuale ai sensi del comma suddetto esclude l'applicazione dell'art. 106 c. 12.

**Lavori supplementari (art. 106, comma 1, lett. b) del Codice)**

Sono ammessi i lavori supplementari nei limiti del 50% del valore dell'appalto iniziale e delle condizioni di cui all'art. 106, comma 1, lett. b) e comma 7 del Codice.

**Varianti in corso d'opera (art. 106 c. 1 lett. c) del Codice)**

E' ammessa la redazione e approvazione di varianti in corso d'opera esclusivamente nei casi consentiti dall'articolo 106 comma 1, lett. c) e comma 2 del Codice e purchè non sia alterata la natura generale del contratto.

In particolare ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera c) punto 1), quando le necessità di modifica sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili per la stazione Appaltante, le modifiche all'oggetto del contratto assumono la denominazione di varianti in corso d'opera.

Tra le predette circostanze può rientrare anche la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari o provvedimenti di autorità od enti preposti alla tutela di interessi rilevanti, nonché per errore progettuale nei limiti di cui all'art. 106, comma 2;

Nei soli casi di cui al comma 2 dell'art. 106 le varianti devono anche rispettare i limiti ivi indicati alle lettere a) e b).

Se le varianti, diverse da quelle per errore progettuale, superano il quinto, d'obbligo, l'appaltatore ha diritto di sciogliersi dal contratto (art. 106, comma 12).

L'Amministrazione Comunale si riserva il diritto di incrementare in corso di esecuzione l'importo dei lavori per motivi propri della stazione appaltante ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett. e.

**Ulteriori modifiche (art. 106 c. 2 del Codice)**

I contratti possono essere modificati, ai sensi dell'art. 106 c. 2 del Codice, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:

- a) le soglie fissate all'articolo 35 del Codice;
- b) 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto o dell'accordo quadro. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche

La stazione appaltante si riserva di procedere, nei casi previsti dall'art. 149, c. 2 del D.Lgs. N. 50/2016, ad ordinare varianti in corso d'opera dei lavori, quantitative o qualitative, in aumento o diminuzione, senza che l'Impresa aggiudicataria possa sollevare eccezioni.

Nel caso di varianti in aumento potrà essere utilizzato il ribasso di gara entro i limiti di legge.

**ART. 18: ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA**

Sono da intendersi completamente a carico dell'Impresa aggiudicataria tutti i seguenti oneri ed obblighi:

- 1) le opere provvisorie, i mezzi d'opera, le attrezzature ed il personale, comune e specializzato, necessario per il trasporto, lo scarico di materiali, l'installazione, la programmazione e l'esecuzione di tutte le forniture e opere previste e/o necessarie;
- 2) l'allontanamento ed il corretto conferimento dei materiali di risulta, imballaggi, ecc. alle pubbliche discariche autorizzate;
- 3) l'osservanza delle disposizioni di legge sulle assunzioni obbligatorie dei disabili;
- 4) l'allestimento e il mantenimento di tutte le opere che garantiscano, durante la fornitura e l'installazione, la sicurezza del proprio personale, nonché di terzi;
- 5) il ripristino, mediante pulizia e verniciatura dove necessari, di manufatti, infissi, pavimenti, facciate, o quant'altro sia stato accidentalmente sporcato o danneggiato durante la fornitura, le installazioni e le messe in funzione;

- 6) la presentazione di idonea polizza assicurativa, contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso delle attività e per danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso di esecuzione dei lavori, con un massimale minimo di € 1.000.000,00 (unmilione/00).

#### **ART. 19: ONERI A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE**

La stazione appaltante metterà a disposizione l'energia elettrica per forza motrice e luce, compreso l'impianto di illuminazione, i servizi igienici e l'acqua, occorrenti per l'esecuzione delle opere.

#### **ART. 20: DANNI PROVOCATI DA CAUSE DI FORZA MAGGIORE**

Si considerano danni provocati da cause di forza maggiore quelli effettivamente provocati da cause imprevedibili e per i quali l'Impresa non abbia ommesso le normali cautele atte ad evitarli. I danni che l'Impresa ritenesse imputabili a causa di forza maggiore devono essere denunciati alla stazione appaltante entro cinque giorni dall'inizio del loro manifestarsi.

#### **ART. 21: GARANZIA E ASSISTENZA POST-VENDITA**

L'Impresa aggiudicataria si assume l'obbligo di **garantire tutti i componenti e le opere oggetto del presente appalto - sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio, sia per il regolare funzionamento - per un periodo di 24 mesi a partire dalla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.**

**Il periodo di garanzia è da intendersi a tutti gli effetti come periodo di manutenzione gratuita;** entro il termine di garanzia l'Impresa si obbliga a riparare e/o sostituire gratuitamente, ripristinando le originarie condizioni, tutte quelle parti che dovessero risultare viziate, purché non a causa di danni volontari o di cattivo uso.

L'Impresa si impegna ad effettuare, a propria cura e spese, la manutenzione necessaria ad assicurare il regolare funzionamento dei componenti, nonché tutte le sostituzioni necessarie ad eliminare difetti, imperfezioni, difformità entro i seguenti tempi massimi:

- 8 ore lavorative in caso di black-out dell'impianto
- 24 ore lavorative in caso di guasto ordinario.

In mancanza, la stazione appaltante può fare eseguire ad altra Impresa specializzata gli interventi necessari per eliminare difetti ed imperfezioni, addebitandone l'importo all'Impresa aggiudicataria.

#### **ART. 22: MODALITÀ E CONDIZIONI DI PAGAMENTO – TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI**

Un pagamento intermedio potrà essere effettuato qualora il credito dell'Impresa, al netto di qualsiasi ritenuta, raggiunga una somma, al netto del ribasso d'asta, non inferiore a € 40.000,00 (euro quarantamila/00).

Nel caso che per motivi non imputabili all'Impresa, i lavori debbano rimanere sospesi per un periodo superiore a 15 giorni, sarà corrisposto il pagamento di un acconto, qualunque sia l'importo del credito dell'Impresa.

Il pagamento è comunque subordinato al previo accertamento della regolare esecuzione della prestazione da parte del Direttore dei Lavori, confermato dal Responsabile del procedimento.

L'attestazione di regolare esecuzione, con l'indicazione del saldo da pagare, di qualsiasi importo risulti al netto del ribasso d'asta, sarà emessa alla conclusione dei lavori, attestata dal relativo certificato di ultimazione dei lavori rilasciato dal Direttore dei Lavori.

Il pagamento a saldo sarà corrisposto entro 60 giorni dall'emissione dell'attestazione di regolare esecuzione.

L'appaltatore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

L'appaltatore s'impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante e alla Prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Verona della notizia dell'eventuale inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

#### **ART. 23: DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE ALL'INVARIABILITÀ DEI PREZZI**

I lavori in oggetto sono remunerati a misura.

I prezzi offerti s'intendono "chiavi in mano" per merce consegnata franco destinazione, compreso ogni onere di installazione, messa in funzione, programmazione e collaudo.

I prezzi indicati in sede di offerta sono da ritenersi pertanto comprensivi in particolare di tutte le spese di carico, scarico, trasporto, montaggio, manodopera e quant'altro necessario a garantire la realizzazione dei lavori a regola d'arte.

I prezzi in base ai quali saranno pagati i lavori sono fissi ed invariabili, non riconoscendosi alcuna revisione dei prezzi stessi.

Nei prezzi netti di contratto sono compresi e compensati sia tutti gli obblighi e oneri generali e speciali richiamati e specificati nel presente CSA e negli altri atti contrattuali, sia gli obblighi ed oneri che, se pur non esplicitamente richiamati, devono intendersi come insiti e consequenziali nell'esecuzione dei lavori e nel complesso delle opere, e comunque di ordine generale e necessari a dare i lavori completi in ogni loro parte e finiti secondo le modalità previste.

#### **ART. 24: CONTROLLI**

La stazione appaltante ha facoltà di effettuare nel corso dell'esecuzione dei lavori tutte le verifiche (nessuna esclusa) giudicate utili a suo insindacabile giudizio.

Per l'attuazione delle verifiche suddette, la stazione appaltante si riserva la facoltà di procedere, alla presenza dell'Impresa, che deve essere preventivamente avvisata, allo smontaggio del materiale fornito, nonché di far effettuare tutte le necessarie prove presso terzi specializzati, restando tutti gli oneri derivanti dalle menzionate verifiche a carico dell'Impresa, qualora vengano accertate irregolarità, anche se lievi.

Qualora la stazione appaltante riscontri che i materiali adoperati non rispondano ai requisiti previsti, ne ordinerà la sostituzione per iscritto.

A tal fine verrà redatto dal Direttore dei Lavori processo verbale delle difformità riscontrate, che sarà fatto sottoscrivere, in contraddittorio, anche al rappresentante dell'Impresa.

#### **ART. 25: CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

La stazione appaltante prende in consegna l'opera ad avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione- art. 102 del D.Lgs. n. 50/2016 come modificato dal D.Lgs. n. 56/2017 - a cura del Direttore dei Lavori.

Con la verifica della regolare esecuzione dovrà essere accertato che le attrezzature impiegate, l'esecuzione e la funzionalità siano in tutto corrispondenti a quanto precisato nel presente CSA e negli elaborati progettuali, tenuto conto di eventuali varianti eventualmente ordinate nel corso dei lavori.

La verifica verrà effettuata alla presenza di un incaricato designato dall'Impresa aggiudicataria; la mancata partecipazione del rappresentante dell'Impresa aggiudicataria alla verifica determina

l'automatica accettazione delle risultanze della stessa da parte dell'Impresa.

In caso di verifica con esito negativo, l'Impresa deve provvedere, nel termine fissato dal Direttore dei Lavori, ad effettuare la sostituzione del materiale fornito, o di parti di esso, o comunque ad effettuare tutte le modifiche di adattamento e migliorie necessarie a garantire il pieno rispetto delle condizioni previste dal contratto e alla completa eliminazione di vizi ed irregolarità, senza oneri per la stazione appaltante.

#### **ART. 26: RISOLUZIONE DEL CONTRATTO PER FATTO DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA – ESECUZIONE D'UFFICIO**

Il Committente ha facoltà di risolvere il contratto di diritto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile mediante semplice lettera inviata con raccomandata postale R.R. o mediante P.E.C., senza bisogno di messa in mora, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo a modi e tempi di esecuzione dei lavori;
- c) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie dei lavoratori;
- d) subappalto non autorizzato o cessione anche parziale del contratto;
- e) ritardo nell'ultimazione dei lavori, da intendersi nei termini espressamente specificati all'art. 10;
- f) reiterate situazioni di mancato rispetto delle modalità di esecuzione delle obbligazioni contrattuali.

Nell'ipotesi di risoluzione del contratto per inadempimento, la stazione appaltante, oltre all'applicazione delle penali previste, procede ad incamerare la cauzione prestata, salvo il diritto al risarcimento degli eventuali ulteriori danni ed eventuale segnalazione alle autorità competenti.

#### **ART. 27: TUTELA CONTRO AZIONI DI TERZI**

L'Impresa assume ogni responsabilità per casi di infortuni e danni arrecati eventualmente alla stazione appaltante e a terzi a causa di manchevolezze o trascuratezza nell'esecuzione degli adempimenti assunti con il presente CSA.

#### **ART. 28: ACCORDO BONARIO E FORO COMPETENTE**

Nell'ipotesi di contenzioso fra le parti, la stazione appaltante, sentita l'Impresa, assume nel termine di giorni 60 (sessanta) dalla contestazione scritta, una proposta di accordo bonario; qualora non si proceda all'accordo bonario, la definizione delle controversie è deferita al giudice ordinario. Il Foro competente è quello di Verona.

#### **ART. 29: SPESE**

Tutte le spese ed imposte inerenti la stipulazione del contratto di appalto dei lavori, nessuna esclusa od eccettuata, comprese le spese per le imposte di bollo, sono a carico dell'Impresa aggiudicataria.

#### **ART. 30: TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

L'Impresa è responsabile del trattamento dei dati personali della stazione appaltante, dei quali venga eventualmente a conoscenza nel corso dell'esecuzione del presente contratto.

Analogamente, la stazione appaltante è responsabile per il trattamento dei dati personali dell'Impresa aggiudicataria.

Tali dati potranno essere utilizzati esclusivamente per le finalità strettamente connesse all'aggiudicazione ed esecuzione del presente contratto.

Per quanto non espressamente indicato nel presente articolo, si fa riferimento alla vigente normativa in materia di tutela della Privacy (D.Lgs. 51/2018).

## **2° PARTE – PRESCRIZIONI TECNICHE**

### **A) REQUISITI E CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI**

1. Cavo di distribuzione orizzontale per uso esterno, costituito da conduttori AWG 23 isolati e intrecciati a coppie, non schermato (UTP), impedenza caratteristica nominale 100 ohm, conforme EIA/TIA 568-B.2-1 cat. 6, ISO/IEC 11801 classe E, CEI EN 50173 classe E, isolato in polietilene a bassa densità LDPE, guaina esterna in PVC di qualità Rz, conforme CEI EN 50363, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, IEC 60754-1, CEI 20-34/0-1, HD 605, CEI EN 50288-5-1/6-1, CEI UNEL 36762 C-4 ( $U_0 = 400$  V)
2. Cavo ottico 24 fibre SM 8/125 mm G.652 per uso esterno, armatura dielettrica con filati di vetro, guaina in polietilene, rivestimento primario 250 mm, diametro esterno 7,4 mm, raggio di curvatura minimo 74 mm, massima tensione 2800 N, massima compressione 2000 N, temperatura di esercizio  $-20 \div 60$  °C (tipo Leviton GF008UNI024RRNM o equivalente)
3. Pannello ottico precaricato con 8 bussole SC simplex Single Mode, anelli per la gestione della scorta di fibra e serracavi per garantire adeguata ritenzione sulla guaina del cavo
4. Pigtail SC Single Mode 8/125 m. 2
5. Bretella ottica monofibra SM 8/125 LSZH OS2, m. 2
6. Modulo PoE 8o2.3af
7. Patch cord UTP RJ45 conforme EIA/TIA 568-B.2-1 cat. 6 m. 2
8. Patch cord UTP RJ45 conforme EIA/TIA 568-B.2-1 cat. 6 m. 3
9. Armadio rack 19" 24 U, in lamiera d'acciaio da 2.0 mm colore nero RAL 9005, appoggio a pavimento, piano dimensioni 600x1000 (l x p), carico statico 1000 kg, grado protezione IP20 secondo EN 60529, conforme RoHS 2 direttiva 2011/65/EU, completo di:
  - porte anteriore e posteriore grigliata
  - pareti laterali asportabili e piedini di livellamento
  - montanti 4x19" (C) da 2.0 mm secondo IEC 60297-1-2
  - ingresso cavi: base e testata pre-tranciata
  - gruppo ventilazione a 2 ventole
  - termostato
  - pannello alimentazione a 5 prese Schuko e interruttore magnetotermico
  - kit di messa a terra
  - kit dadi a gabbia con vite e fascette in velcro per gestione cavi
10. Armadio stagno con grado di protezione IP 55 o superiore, dim. indicative mm 580 x 330 x 940 (L x P x H), appoggio a terra su basamento in cls, parete di fondo e fianchi realizzati in unica struttura, con serratura e bocchette idonee a consentire afflusso e deflusso dell'aria, ostacolando il passaggio di pioggia, polveri e corpi estranei, kit messa a terra, pannello alimentazione 5 prese Schuko e interruttore magnetotermico, protezioni sovratensioni, kit condizionamento termico, ripiano a sbalzo, contatto antieffrazione, finito con accessori vari
11. Gruppo di continuità potenza nominale 650 VA nominali, tensione d'ingresso  $230\text{ V} \pm 15\%$ , frequenza d'ingresso  $50\text{ Hz} \pm 10\%$ , tensione di uscita 230 V, frequenza di uscita 50 Hz, tempo d'intervento  $< 4$  ms, autonomia 10 minuti
12. Gruppo inverter + carica batterie + 2 batterie gel 70 Ah, comunque di potenza e autonomia idonee a garantire il funzionamento degli apparati nei siti privi di alimentazione H24
13. Telecamera IP multi-sensor 360° H.D, Day& Night, standard ONVIF, da esterno, con le seguenti

## caratteristiche:

- alimentazione 12 V d.c. / HPoE
- interfaccia di rete RJ45 10/100/1000Base-T/TX
- SD/SDHC/SDXC card slot
- memoria: 5 GB RAM, 1280 MB Flash
- n. 4 sensori 1/2.8" progressive scan CMOS
- n. 4 obiettivi varifocali motorizzati: 3,2 ~ 10 mm, campo di visuale angolare H: 109.0° (Wide) ~ 33.2°(Tele), V: 57.4° (Wide) ~ 18.7° (Tele), D: 132.0° (Wide) ~ 38.0° (Tele)
- PTR: Pan : 0~360°, Tilt : 30~80°, Rotate : 0~90°
- risoluzione: 4 x 2 megapixel (1920 x 1080, 8 megapixel)
- frame rate: 4 x 60 fps
- illuminazione minima: colore: 0.05 lux (F1.6,30 IRE), B/N: 0 Lux (IR LED on)
- IR: distanza 30 m
- Wide Dynamic Range: 120 dB
- analisi: Defocus detection, Directional detection, Fog detection, Face detection, Motion detection, Appear/Disappear, Enter/Exit, Loitering, Tampering, Virtual line, Audio detection
- formato di compressione video: H.265, H.264, MJPEG
- shutter: Minimo / Massimo / Anti flicker (2~1/12,000 sec)
- temperatura di esercizio: - 40 °C ÷ 55°C
- protocolli: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP
- sicurezza: HTTPS (SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, IP Address Filtering, User access log, 802.1X Authentication (EAP-TLS, EAP-LEAP)
- certificazione: IP66, IK10, NEMA 4X
- supporti di fissaggio e accessori vari per installazione finita a regola d'arte (tipo HANWHA Wisenet PNM-9084RQZ o equivalente)

## 14. Telecamera IP fissa H.D, Day&amp; Night, standard ONVIF, da esterno, con le seguenti caratteristiche:

- grado di protezione IP 67
- alimentazione 24/12 V d.c. / PoE 802.3af Class3
- interfaccia di rete RJ45 10BASE-T/100BASE-TX
- n. 2 SD/SDHC/SDXC card slot
- sensore immagini: 1/2.8" progressive scan CMOS
- obiettivo varifocale motorizzato: 5,2 ~ 62,4, F. 1.4, campo visuale angolare (HxV): H: 54,58° - 5,30° / V: 32,19° - 3,00°, zoom ottico 12x
- stabilizzazione digitale dell'immagine con giroscopio integrato
- risoluzione: 2 megapixel (1945x1097)
- frame rate: 60 fps
- illuminazione minima: Colore: 0,03 Lux (F1.6, 1/30 sec), B/N: 0 Lux (IR LED on)
- Wide Dynamic Range: 150 dB
- illuminatore IR: LEDs high power IR @ 850 nm
- IR range: 70 m
- formato di compressione video: H.265, H.264, MJPEG
- shutter: 2 - 1/12000 sec
- protocolli supportati: TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour
- sicurezza: autenticazione HTTPS(SSL), Autenticazione Digest, Filtro indirizzi IP, Registro accessi utente, autenticazione 802.1x, (EAP-TLS, EAP-LEAP)
- temperatura di esercizio: - 40 °C ÷ 55°C
- supporti di fissaggio e accessori vari per installazione finita a regola d'arte (tipo HANWHA Wisenet XNO-6120R o equivalente)

## 15. Telecamera / Sensore IP full HD lettura targhe con le seguenti caratteristiche:

- custodia impermeabile, grado di protezione IP67
- alimentazione 24 V dc, PoE
- interfaccia di rete RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T
- SDHC Card per buffering locale delle informazioni

- temperatura di esercizio: - 40 °C ÷ 55°C
  - sensore OCR: 2 Mpxl 1920x 1080 B/W
  - illuminatore IR: 8 LEDs high power IR @ 850 nm
  - OCR residente per lettura targhe di tutto il mondo
  - elaborazione in tempo reale: fino a 60 fps
  - rilevazione targhe autoveicoli con velocità fino a 150 km/h
  - raggio d'azione fino a 25 m
  - riconoscimento automatico del veicolo (free run)
  - tasso di riconoscimento veicoli: 99%
  - tasso di corretta lettura: > 95%
  - configurazione tramite Web Server residente
  - gestione lista targhe residente
  - supporti di fissaggio e accessori vari per installazione finita a regola d'arte (tipo Tattile Vega Basic Long Range F01752 o equivalente)
16. Industrial 8-Port 10/100/1000T 802.3at PoE + 2-Port 100/1000X SFP Wall-mount Managed Switch, Temperature: -40 ÷ 75 degrees °C, 240W 48V DC Single Output Industrial DIN-rail Power Supply (tipo Planet WGS-4215-8P2S o equivalente)
17. Gigabit Ethernet Transceiver IEEE 802.3ah 1000BASE-BX 1-Fiber Type Single Mode Bi-directional SFP, distance 20 km, 1310/1550 nm TX/RX
18. Gigabit Ethernet Transceiver IEEE 802.3ah 1000BASE-BX 1-Fiber Type Single Mode Bi-directional SFP, distance 20 km, 1550/1310 nm TX/RX
19. Industrial 24-Port 10/100/1000Mbps with 4-Port Shared SFP Managed Gigabit Switch (tipo Planet IGSW-24040T o equivalente)
20. IP30 Slim type 8-Port Industrial Gigabit Ethernet Switch (tipo Planet IGS-801T o equivalente)
21. RadioBridge MultiCPE MiMo 802.11ac 5 GHz con antenna da 20 dBi (tipo Townet 900-30-SU o equivalente)
22. RadioBridge Broadband MiMo 802.11ac con antenna integrata da 24.5 dBi Dual Pol (tipo Townet 900-40-SU o equivalente)
23. Applicativo Software VMS per servizio di videosorveglianza, comprensivo di n. 13 licenze d'uso per connessione video, con le seguenti caratteristiche principali:
- gestione di un numero illimitato di server, telecamere e dispositivi
  - integrazione dei migliori brand di apparati video presenti sul mercato
  - possibilità di integrazione tra sistema di videosorveglianza e sistema di lettura targhe
  - gestione tecnologie di compressione video MPEG4, MJPEG, H264, H265
  - visualizzazione in uno o più monitor di immagini multiple in arrivo da telecamere ad alta definizione
  - controllo stato occupazione memoria di archiviazione immagini
  - eliminazione automatica archivi video al termine di un intervallo temporale preimpostato
  - interfaccia grafica con possibilità di mappatura del sistema, al fine di consentire agli operatori di inserire le telecamere nella mappe cartografiche importate
  - possibilità di configurare bookmark e di esportare immagini video nei vari formati standard on nel formato nativo
  - possibilità di settare i parametri di registrazione indipendentemente per singola telecamera
  - possibilità di recupero rapido di video memorizzati tramite query basate su ora, data, telecamera, tipo di evento, livello di movimento
  - gestione della banda necessaria per singola telecamera, al fine di ottimizzare la qualità delle immagini in funzione della banda disponibile nella rete di trasporto
  - possibilità di configurare aree di Motion Detection indipendenti nel contesto di singole telecamere



- controllo PTZ (brandeggio, preset e sequenze)
- analisi video e privacy: analisi video avanzata con filtri temporali, dimensionali, taratura della sensibilità e persistenza – algoritmo Privacy Masking, con possibilità di rimozione dell'offuscamento anche dal video registrato
- possibilità di configurare Log di sistema relativi allo storage, alla rete, e più in generale sullo stato complessivo del sistema per identificarne eventuali criticità
- possibilità di aggiornamento automatico del sistema, tramite collegamento remoto, all'ultima Release messa a disposizione sul mercato dal produttore

24. Applicativo Software per gestione servizio di Lettura Targhe, comprensivo di modulo di controllo assicurazione / revisione veicoli e di n. 3 licenze d'uso per varchi monodirezionali, con le seguenti caratteristiche principali:

- memorizzazione automatica dei dati relativi ai transiti veicolari provenienti dai varchi periferici, in un database relazionale
- profilatura utenti con gestione delle credenziali di accesso, che consente di partizionare il sistema di lettura targhe in funzione dell'utente che accede al sistema, limitando l'accesso ad un sottoinsieme di varchi rispetto al totale installato
- possibilità di importare le foto dei singoli transiti
- connessione automatica ai database istituzionali per effettuare il controllo delle assicurazioni, delle revisioni e delle auto rubate
- gestione di black list differenziate in funzione delle tipologie di utente
- autocancellazione dei dati di targa e/o delle immagini memorizzati dopo un periodo di tempo programmato
- invio tramite sms e/o e-mail della segnalazione dei veicoli non assicurati, non revisionati, rubati e/o inseriti nelle black list
- monitoraggio a fini statistici per informazioni sul traffico veicolare in transito attraverso i varchi, con produzione di report e grafici relativi al numero di veicoli in ingresso/uscita per varco, alla suddivisione dei transiti per fasce orarie, alla suddivisione dei transiti per tipologia, alla velocità media dei passaggi per fasce orarie, ecc.
- possibilità di produrre di un elenco cronologico dei transiti di uno specifico veicolo
- possibilità di effettuare ricerche per numero di targa, per intervallo temporale, per varco
- possibilità di implementare il collegamento al **Sistema Centralizzato Nazionale Targhe e Transiti (SCNTT)**

25. Modulo Plugin per integrazione del SW Lettura Targhe nel SW VMS di videosorveglianza, con le seguenti caratteristiche principali:

- implementazione nel software lettura targhe di funzionalità integrate con il software di videosorveglianza per consentire l'interazione tra i due programmi
- possibilità di inserimento, tramite software lettura targhe, di bookmark per richiamare le frazioni dei video riprese dalle telecamere di contesto presenti nel varco, relative ai diversi veicoli rilevati dalle telecamere OCR - l'operazione potrà essere gestita manualmente all'interno di ciascun evento presente nel software lettura targhe o in automatico attraverso le targhe inserite all'interno della Black List - entrambe le funzionalità andranno a compilare il database del software di videosorveglianza nel quale verrà predisposto un apposito layout dedicato a questo genere di allarmi, all'interno del quale saranno presenti tutti gli eventi generati automaticamente o richiesti dagli operatori, in modo da poter subito visualizzare le riprese dei passaggi interessati, senza dover effettuare ricerche manuali

26. Server da rack 19", 8 Hot Plug Hard Drives, n. 1 processore, espandibile con 2° processore: Intel® Xeon® Silver 4310 2.1G, 12C/24T, 10.4GT/s, 18M Cache, Turbo, HT (120W) DDR4-2666, 2x16 GB RDIMM, 3200MT/s, Dual Rank, PERC H730P RAID Controller, n. 2 Schede di rete GbE - Sistema operativo Windows Server 2022 Standard, 16 CORE, FI, No Med, No CAL, Multi Language - Memoria di massa: N. 2x480 GB SSD SATA Read Intensive 6 Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive 3.5in HYB CARR, 1 DWPD per sistema operativo e VMS - N. 3 H.D. 4 TB, 7.2K RPM SATA 6 Gbps 512n 3.5in Hot Plug per storage, Dual Hot Plug Redundant Power Supply -

Configurazione dischi rigidi: R1/R5, Basic Next Business Day 36 Months (tipo DELL PowerEdge R550 o equivalente)

27. Gruppo di continuità (UPS), 1500 VA, montaggio a rack 19" 1U - Line Interactive, AVR, Display LCD, 4 uscite IEC-C13, Powerchute Software Shutdown (tipo APC SMT1500RMI1U o equivalente)
28. Workstation PC Client con CPU Intel®Core™ i7-4770 64-bit, 16 GB RAM, 1 SSD 512 GB, 1 H.D. 2 TB, lettore DVD, interfaccia di rete GbE, scheda video NVIDIA Quadro P2200, sistema operativo Windows 10 Pro 64 bit
29. Monitor LED 32" 16:9, dimensioni: 80 cm, risoluzione: 4K 3840x2160 pixel, luminosità: 250 cd/m2, rapporto di contrasto: 3000:1, angolo di visione: 178° orizzontale, 178° verticale, tempo di risposta: 4 GTG, colori display: 1,07B, interfaccia: Display Port 1 EA Mini-Display Port 1 EA, HDMI 2 EA, classe di efficienza energetica C (tipo Samsung U32H850 o equivalente)

## **B) TEST, CONTROLLO E CERTIFICAZIONE**

A conclusione dei lavori dovranno essere prodotti i seguenti documenti:

- collaudo tecnico e funzionale di tutti i componenti
- test cavo ottico a mezzo strumento di misura OTDR, riportante per singola fibra i seguenti dati:
  - lunghezza d'onda utilizzata
  - attenuazione della tratta
  - lunghezza della tratta
  - return loss
  - curva di attenuazione
- test strumentale di banda di ciascun link radio con report inerente alla banda massima netta disponibile in trasmissione nei due sensi
- certificazione di funzionalità del sistema nel suo complesso
- certificazione di conformità dell'impianto ai sensi del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, art 1, comma 1, lettere a) e b) e in particolare della norma CEI 64-8 e s.m.i. relativa agli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in c.a. e 1.500 V in c.c.

## **C) DOCUMENTAZIONE TECNICA E ADDESTRAMENTO PERSONALE**

Alla conclusione dei lavori l'Impresa dovrà fornire un set completo di documentazione tecnica con schemi di principio, installazione, programmazione e istruzioni d'uso delle apparecchiature fornite, nonché planimetrie, schema della rete, documentazione fotografica, test strumentali, certificazione di conformità e quant'altro necessario e sufficiente a documentare in modo completo ed esaustivo l'installazione effettuata.

In particolare l'Impresa dovrà organizzare un corso di addestramento finalizzato all'uso del sistema di videosorveglianza e del sistema di lettura targhe.

Allegati:

- Calcoli delle strutture e degli impianti
- Computo metrico estimativo
- Elaborati grafici (n. 3 planimetrie)
- Elenco prezzi unitari

- Layout progetto sistema di videosorveglianza (schema della rete)
- Lista delle lavorazioni
- Particolari costruttivi e decorativi
- Piano di manutenzione dell'opera
- Quadro economico
- Relazione specialistica
- Cronoprogramma PSC
- Fascicolo dell'opera
- Planimetria di cantiere
- PSC