

Indice

Parte I – SEZIONE AMMINISTRATIVA.....	3
INDICAZIONI GENERALI E TERMINI DELL'APPALTO.....	3
Art. 1 – Definizioni	3
Art. 2 – Oggetto dell'appalto	3
Art. 3 – Tempistica e termini di esecuzione	4
Art. 4 – Importo dell'appalto	4
Art. 5 – Requisiti di partecipazione	4
Art. 6 – Modalità di aggiudicazione dell'appalto	4
Art. 7 – Criteri di aggiudicazione dell'appalto	5
Art. 8 – Documenti contrattuali	8
Art. 9 – Conoscenza delle condizioni di appalto e sopralluogo.....	8
Art. 10 – Verifica di conformità	8
Art. 11 – Qualità e norme per la fornitura	9
Art. 12 – Modalità di fornitura e installazione.....	9
Art. 13 – Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro.....	9
Art. 14 – Lingua ufficiale.....	9
Art. 15 – Garanzia provvisoria e garanzia definitiva.....	9
Art. 16 - Responsabile Unico del Procedimento e Direttore dell'esecuzione.....	10
Art. 17 – Stipula del contratto.....	10
Art. 18 – Fatturazione e liquidazione dei corrispettivi	10
Art. 19 - Tracciabilità dei flussi finanziari.....	10
Art. 20– Penalità e risoluzione del contratto.....	11
Art. 21 – Recesso	12
Art. 22 - Divieto di cessione- subappalto.....	12
Art. 23 - Responsabilità civile verso terzi.....	12
Art. 24 – Norme di riferimento	12
Art. 25 – Comunicazioni.....	13
Art. 26 - Foro competente.....	13
Art. 27 – Trattamento dei dati personali e prevenzione della corruzione.....	13
Parte II – PARTE TECNICA	14
Art 28 DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO	14
Art 29 OGGETTO DELL'APPALTO	15
29.1 SOTTOSISTEMA N.1 VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE .	15
29.2 SOTTOSISTEMA N.2 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA.....	15
29.3 SOTTOSISTEMA N. 3 VARCHI TIPO ZTL PER CONTROLLO DEGLI ACCESSI.....	15
29.4 SOTTOSISTEMA N.4 PARTI COMUNI DEL SISTEMA	16
Art 30 SOTTOSISTEMA N.1 VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE	17
.....	17
30.1 DESTINAZIONE VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE.....	17
30.2 TELECAMERA PER LETTURA TARGHE AD ALTE VELOCITÀ.....	18
30.3 SISTEMA SOFTWARE PER TELECAMERE DI LETTURA TARGHE (SLT).....	20
Art 31 SOTTOSISTEMA N.2 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA	21
31.1 DESTINAZIONE TELECAMERE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA.....	21
31.2 TELECAMERE FISSE.....	23
31.3 TELECAMERE DOME	25
31.4 SISTEMA SOFTWARE DI VIDEOSORVEGLIANZA	27
Art 32 SOTTOSISTEMA N.3 VARCHI ZONA A TRAFFICO LIMITATO	29
32.1 DESTINAZIONE DEI VARCHI A TRAFFICO LIMITATO	29
32.2 PRESTAZIONI MINIME DEL VARCO.....	32

32.3 FUNZIONAMENTO DEL VARCO	32
32.4 HW/SW DEL CENTRO DI CONTROLLO VARCHI	34
32.5 PRESTAZIONI MINIME DEL CENTRO DI CONTROLLO VARCHI	34
32.6 INTEROPERABILITA' CON ALTRI HW/SW ESTERNI.....	36
Art 33 SOTTOSISTEMA N.4 PARTI COMUNI DEL SISTEMA	37
33.1 SISTEMA CENTRALE DI GESTIONE.....	37
33.2 CENTRALI OPERATIVE MASTER E SLAVE	40
33.3 FORNITURA E VERIFICA DI CONFORMITÀ	41
33.4 MANUTENZIONE.....	42
33.5 GARANZIA.....	43
33.6 ARCHITETTURA DI RETE.....	43
33.7 APPARATI DI CONNETTIVITA'	45
33.8 OPERE MURARIE / SCAVI	48
33.9 FORMAZIONE	48

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Parte I – SEZIONE AMMINISTRATIVA

INDICAZIONI GENERALI E TERMINI DELL'APPALTO

Art. 1 – Definizioni

Il Capitolato si riferisce alla fornitura con posa in opera e configurazione di un sistema di videosorveglianza nei territori dell'Unione Terre d'Argine.

Ai fini dell'appalto si applicano le seguenti definizioni:

Committenza/Stazione appaltante:

Unione delle Terre d'Argine – Corso Alberto Pio, 91 – Carpi (MO) – che comprende i Comuni di Campogalliano, Carpi, Soliera e Novi di Modena, di seguito denominata anche Unione;

Appaltatore: soggetto offerente, costituito in una delle forme di cui all'art. 45 del D.Lgs. 50/2016 avente nel proprio oggetto sociale l'attività specifica richiesta dal presente appalto, anche di seguito nominato Ditta appaltatrice, Ditta aggiudicataria, Impresa Appaltatrice, Impresa Aggiudicataria, Ditta, Impresa, Appaltatrice, Aggiudicataria.

Art. 2 – Oggetto dell'appalto

Il presente capitolato ha per oggetto la fornitura con posa in opera e configurazione di un sistema integrato di videosorveglianza nei territori dell'Unione Terre d'Argine.

In particolare, la realizzazione del sistema di videosorveglianza prevede i seguenti interventi, articolati in 4 sottosistemi, come meglio descritti nella parte seconda del presente capitolato speciale "specifiche tecniche dell'intervento":

- Sottosistema n. 1 - VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE (territori dell'Unione Terre d'Argine) – programmazione, fornitura, installazione e manutenzione di un sistema di telecamere finalizzato alla rilevazione del traffico veicolare di 80 direzioni di marcia individuate in zone strategiche del territorio dell'Unione Terre d'Argine.
- Sottosistema n. 2 - IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA (territori dell'Unione Terre d'Argine) – programmazione fornitura ed installazione di n.97 telecamere IP di nuova generazione in sostituzione di quelle obsolete attualmente installate nel territorio dell'Unione delle Terre d'Argine ; programmazione, installazione e fornitura di ulteriori n.68 telecamere IP; migrazione di n.22 telecamere situate in località Carpi e Novi di Modena; collegamento del sistema oggetto di appalto con il sistema di ripresa interno alla stazione ferroviaria del Comune di Carpi.
- Sottosistema n. 3 - VARCHI TIPO ZTL PER CONTROLLO DEGLI ACCESSI (limitato al centro storico della città di Carpi) – acquisire e mettere in esercizio un sistema automatizzato di controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato del centro storico della città di Carpi;
- Sottosistema n. 4 - PARTI COMUNI DEL SISTEMA (territori dell'Unione Terre d'Argine) – fornitura, installazione e configurazione di componenti hardware e software di gestione di un sistema di videosorveglianza, di un sistema di controllo targhe dei veicoli in movimento e di un sistema per la gestione del controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato; realizzazione di centrale operativa master e slave, fornitura e collaudo; servizio di manutenzione full risk; garanzia delle forniture; architettura di rete IP tra gli apparati di campo e le sale apparati/sale controllo; opere murarie e scavi; formazione del personale tecnico e operativo dedicato alla gestione del sistema.

L'appalto si compone di diverse attività, di cui la fornitura con posa in opera è l'oggetto principale e i servizi di manutenzione e formazione del personale dedicato sono attività secondarie.

Art. 3 – Tempistica e termini di esecuzione

L'intervento oggetto del presente appalto dovrà essere completato entro 12 mesi dall'inizio del servizio in base alla decorrenza che verrà concordata con l'aggiudicatario a seguito dell'esperimento della gara per i sottosistemi n.1 e n. 2. Per il sottosistema n. 3 è prevista la realizzazione a partire dal 1 Gennaio 2020 e termine entro il 30 Settembre 2020. Per quanto riguarda il sottosistema n.4, parte integrante ed imprescindibile dei sottosistemi 1,2 e 3, dovranno essere rispettate le diverse scadenze più sopra esposte.

Art. 4 – Importo dell'appalto

Nell'importo complessivo della fornitura e posa in opera di Euro 1.549.000,00 oltre IVA, di cui oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € 24.708,82, devono intendersi compresi i costi della fornitura dei componenti e delle opere di installazione, attivazione e messa in servizio, servizi di assistenza e manutenzione per almeno tre anni, servizi di formazione del personale dedicato.

Art. 5 – Requisiti di partecipazione

Sono ammessi a partecipare alla procedura aperta indicata in oggetto i soggetti di cui all'art. 45 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. In particolare, è richiesto ai partecipanti, oltre all'assenza di cause di esclusione dalla partecipazione alla procedura di gara, di cui all'art. 80 del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i., il possesso dei requisiti di idoneità e capacità per l'affidamento dei contratti pubblici di cui all'art. 83 del D.lgs. n. 50/2016 di seguito indicati:

a) Requisiti di idoneità professionale:

Iscrizione per prestazione di attività oggetto dell'appalto presso la C.C.I.A.A. competente per territorio o, se si tratta di imprese aventi residenza in un paese UE diverso dall'Italia, in uno dei registri professionali o commerciali dello Stato di residenza, secondo quanto previsto dall'art. 83 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Nel caso di Raggruppamenti temporanei di concorrenti o consorzi ordinari di concorrenti o GEIE costituiti ai sensi dell'art. 45 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i. i requisiti di ordine generale e di idoneità professionale devono essere posseduti da tutti i soggetti raggruppati o raggruppandi, con riferimento alle attività da svolgere nell'ambito del RTI o consorzio.

b) Requisiti di capacità tecnica:

- Aver fornito, installato e configurato, nell'ultimo triennio antecedente la data di pubblicazione del bando di gara, sistemi di sorveglianza per amministrazioni pubbliche, tra le quali almeno un sistema installato e configurato a favore di un Comune con più di 50.000 abitanti.

Art. 6 – Modalità di aggiudicazione dell'appalto

L'appalto sarà aggiudicato previo esperimento di **procedura aperta** a favore del concorrente che presenterà l'**offerta economicamente più vantaggiosa** in applicazione all'art. 95 del D.lgs 50/2016, da individuare mediante valutazione di elementi diversi, indicati più avanti (cfr. art. 7), da evidenziare in una relazione specifica, nonché del prezzo complessivo.

Non sono ammesse offerte economiche in aumento.

La Stazione Appaltante si riserva di aggiudicare l'appalto anche in caso di presentazione di una sola offerta valida, ferma restando la facoltà di non dar luogo all'aggiudicazione definitiva ove lo richiedano motivate esigenze di interesse pubblico.

Art. 7 – Criteri di aggiudicazione dell'appalto

Le Ditte concorrenti dovranno realizzare l'installazione completa e la configurazione di quanto richiesto dal presente capitolato, prevedendo risorse e forniture di ogni materiale necessario per il funzionamento complessivo dell'intervento oggetto del presente appalto.

Nella seguente tabella ed in ulteriori specifici articoli del Capitolato vengono espresse utili indicazioni per la redazione del progetto tecnico complessivo, anche in relazione alle singole attività, che la Ditta dovrà assumere come **standard minimi dell'intervento richiesto**.

Il progetto deve essere redatto secondo le indicazioni meglio specificate in seguito, per un **massimo di 30 facciate** formato A4, Arial carattere 12, interlinea minima, margini del foglio superiore, inferiore, destro e sinistro pari a 2 cm..

E' a discrezione dei concorrenti, se ritenuto necessario, produrre eventuali allegati esplicativi, (es.tabelle, grafici, ecc.) fermo restando che le uniche parti dell'offerta tecnica che saranno oggetto di valutazione saranno quelle contenute nella relazione progettuale, secondo i parametri di seguito indicati.

Il progetto tecnico complessivo dovrà essere articolato elencando in forma successiva i diversi punti indicati nella Tabella 1.

La Commissione di gara valuterà le proposte presentate utilizzando i seguenti criteri:

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. OFFERTA TECNICA | max punti 70 |
| 2. OFFERTA ECONOMICA | max punti 30 |

Tabella 1 - Criteri di valutazione dell'OFFERTA TECNICA

CRITERI DI VALUTAZIONE	DESCRIZIONE SUB-CRITERI	PONDERAZIONE
A . PROGETTO TECNICO		Max PUNTI 55
	A.1 Sottosistema 1	Max PUNTI 12
	Tipologia di prodotto offerta	
	Scheda tecnica descrittiva che evidenzi e richiami i requisiti minimi di capitolato	
	Scheda tecnica che evidenzi gli standard migliorativi ed aggiuntivi offerti	
	A.2 Sottosistema 2	Max PUNTI 12
	Tipologia di prodotto offerta	
	Scheda tecnica descrittiva che evidenzi e richiami i requisiti minimi di capitolato	
	Scheda tecnica che evidenzi gli standard migliorativi ed aggiuntivi offerti	
	A.3 Sottosistema 3	Max PUNTI 11
	Tipologia di prodotto offerta	
	Scheda tecnica descrittiva che evidenzi e richiami i requisiti minimi di capitolato	
	Scheda tecnica che evidenzi gli standard migliorativi ed	

	aggiuntivi offerti	
	A.4 Sottosistema 4	Max PUNTI 20
	Scheda tecnica descrittiva delle parti comuni del sistema	
	Specificazione descrittiva del Livello di coerenza tecnica con i prodotti offerti nei sottosistemi 1-2-3-	
	Scheda tecnica che evidenzi gli standard migliorativi ed aggiuntivi offerti	
B . Manutenzione e Assistenza		Max PUNTI 12
	B.1 Descrizione dei servizi di assistenza tecnica compresi nel periodo manutenzione	Max PUNTI 4
	B.2.1 Tempi di intervento per la presa in carico della segnalazione migliorativi rispetto agli standard minimi come indicati all'art. 33.4 del capitolato sezione tecnica, in riferimento alle 4 ore dalla segnalazione	Max PUNTI 2
	B.2.2.Tempi di intervento in caso di guasto migliorativi rispetto agli standard minimi come indicati all'art. 33.4 del capitolato tecnico , con riferimento alle 72 ore per la risoluzione della problematica	Max PUNTI 2
	B.3 Estensione della durata minima del servizio di manutenzione prevista nel capitolato in 36 mesi	Max PUNTI 4
C. FORMAZIONE		Max PUNTI 3
	Numero di giornate aggiuntive offerte rispetto allo standard minimo di 6 giornate previsto all'art.33.9 del capitolato	

Il punteggio relativo all'offerta tecnica è dato dalla somma dei punteggi attribuiti alle singole componenti dei criteri di cui sopra (sub-criteri), attraverso la procedura descritta in seguito. Saranno ammessi alla valutazione dell'offerta economica esclusivamente i progetti che avranno totalizzato almeno il 50% del punteggio massimo per l'offerta tecnica complessiva (almeno 35 punti).

Ogni commissario attribuisce a ciascuno degli elementi e sub-elementi qualitativi A.1, A.2, A.3, A.4, B1, cui è assegnato un punteggio discrezionale nella terza colonna della tabella, un coefficiente con il

metodo del confronto a coppie secondo quanto è stabilito dalle linee guida dell'ANAC n. 2, par. V lettera b) -

I coefficienti relativi a ciascuno dei sopradescritti elementi e sub-elementi qualitativi A.1, A.2, A.3, A.4, B1, sono determinati ciascuno mediante la trasformazione in coefficienti variabili tra zero ed uno della somma dei valori attribuiti dai singoli commissari mediante il metodo del «confronto a coppie», seguendo le seguenti linee guida:

- la determinazione dei coefficienti, variabili tra 0 e 1, per la valutazione di ogni elemento qualitativo delle varie offerte è effettuata mediante impiego di tabella triangolare, ove con le lettere A, B, C, D, E, F,....., N sono rappresentate le offerte, elemento per elemento, di ogni concorrente;
- la tabella contiene tante caselle quante sono le possibili combinazioni tra tutte le offerte prese a due a due;
- ogni commissario valuta quale dei due elementi che formano ciascuna coppia sia da preferire; quindi, tenendo conto che la preferenza tra un elemento e l'altro può essere più o meno forte, attribuisce un punteggio che varia da 1 (parità), a 2 (preferenza minima), a 3 (preferenza piccola), a 4 (preferenza media), a 5 (preferenza grande), a 6 (preferenza massima);
- i punteggi assegnati ad ogni soggetto concorrente in base ai suddetti elementi e sub-elementi A.1, A.2, A.3, A.4, B1, saranno riparametrati con riferimento ai pesi previsti per l'elemento e/o sub-elemento di partenza.

Una volta terminati i «confronti a coppie» si sommano i punti attribuiti ad ogni offerta da parte di tutti i commissari. Tali somme provvisorie vengono trasformate in coefficienti definitivi, riportando ad uno la somma più alta e proporzionando a tale somma massima le somme provvisorie prima calcolate.

Nel caso in cui le offerte da valutare siano inferiori a tre, i coefficienti sono attribuiti mediante la media dei coefficienti attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari, secondo quanto è stabilito dalle linee guida dell'ANAC n. 2, par. V lettera a).

Con riferimento ai sub elementi qualitativi sopra descritti ai punti B.2.1, B.2.2, B.3 e C, i punteggi da attribuire verranno definiti in base alle seguenti formule:

Relativamente al subelemento B.2.1 verrà applicata la seguente formula:

$$X = \frac{O_b * 2}{O_o}$$

dove:

- X = punteggio da attribuire alla Ditta concorrente
- Ob = offerta in ore più conveniente rappresentata dal minor tempo
- Oo = offerta in ore della Ditta Concorrente cui attribuire il punteggio

Relativamente al subelemento B.2.2 verrà applicata la seguente formula:

$$X = \frac{O_b * 2}{O_o}$$

dove:

- X = punteggio da attribuire alla Ditta concorrente
- Ob = offerta in ore più conveniente rappresentata dal minor tempo
- Oo = offerta in ore della Ditta Concorrente cui attribuire il punteggio

Relativamente al sub elemento B.3 verrà applicata la seguente formula:

$$X = \frac{O_o * 4}{O_b}$$

dove:

- X = punteggio da attribuire alla Ditta concorrente
- Oo = offerta in mesi della Ditta Concorrente cui attribuire il punteggio
- Ob = offerta in mesi più conveniente rappresentata dal maggior numero di mesi

Relativamente al sub elemento C verrà applicata la seguente formula:

$$X = \frac{O_o * 3}{O_b}$$

dove:

- X = punteggio da attribuire alla Ditta concorrente
- Oo = offerta in giornate della Ditta Concorrente cui attribuire il punteggio
- Ob = offerta in giornate più conveniente rappresentata dal maggior numero di giornate

L'offerta economica dovrà indicare la percentuale di ribasso da applicare all'importo base d'appalto. Il punteggio di 30 sarà attribuito alla Ditta che avrà presentato il ribasso maggiore, mentre alle altre ditte si applicherà la formula:

$$X = \frac{O_o * 30}{O_b}$$

dove:

- X = punteggio da attribuire alla Ditta concorrente
- Oo = ribasso offerto dalla Ditta Concorrente cui attribuire il punteggio
- Ob = offerta più conveniente rappresentata dal maggior ribasso

Il punteggio definitivo per la formulazione della graduatoria, verrà quindi ottenuto, per ogni concorrente, sommando i punteggi diversamente ottenuti.

Risulterà aggiudicataria la ditta la cui offerta avrà ottenuto il punteggio complessivo più elevato, risultante dalla somma del punteggio sul ribasso offerto e il punteggio sul progetto qualitativo tecnico.

Art. 8 – Documenti contrattuali

I documenti contrattuali che definiscono e regolano i rapporti tra le parti sono i seguenti:

- il contratto da sottoscrivere con la Ditta aggiudicataria, in forma pubblica amministrativa secondo la forma stabilita dalla legge in materia;
- il presente Capitolato speciale d'appalto – sezione amministrativa e sezione tecnica, completo di ogni allegato;
- l'offerta tecnico/economica presentata dalla Ditta.

Art. 9 – Conoscenza delle condizioni di appalto e sopralluogo

Allo scopo di assicurare la piena conoscenza del luoghi le imprese partecipanti sono tenute obbligatoriamente ad effettuare un sopralluogo, previo avviso di almeno 24 ore prima e con modalità da concordare con l'Amministrazione secondo le modalità stabilite nel disciplinare di gara.

Art. 10 – Verifica di conformità

La ditta fornitrice provvederà a rilasciare all'Amministrazione le dichiarazioni/certificazioni previste dalla normativa vigente in ordine alla conformità degli impianti, del sistema di gestione e degli interventi eseguiti per l'installazione

Verrà eseguita la verifica di conformità per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali. Troverà applicazione quanto previsto dall'articolo 102 del D.lgs 50/2016.

Potrà essere eseguita una verifica di conformità parziale sui sottosistemi che identificano l'oggetto dell'appalto.

Art. 11 – Qualità e norme per la fornitura

Tutti i materiali e apparecchiature oggetto dell'appalto dovranno essere di primaria marca produttrice, nuovi originali e verificati preventivamente dall'Amministrazione prima della loro installazione. Il materiale fornito diventerà proprietà dell'amministrazione appaltante solo previa conclusione della verifica di conformità con esito favorevole.

Art. 12 – Modalità di fornitura e installazione

La fornitura, l'installazione e la configurazione delle attrezzature oggetto dell'appalto dovranno essere eseguite secondo la tecnologia indicata nel capitolato sezione tecnica e nei documenti di offerta e attenendosi alle prescrizioni dell'Amministrazione, del progetto e delle specifiche tecniche in modo da rispondere perfettamente a tutte le condizioni prescritte nel presente capitolato speciale d'appalto. La ditta fornitrice sarà pienamente responsabile di tutti i danni arrecati, direttamente o tramite il proprio personale, ai veicoli, alle strutture ed agli impianti esistenti e/o in corso di realizzazione.

Art. 13 – Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro

L'aggiudicatario si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, nonché la disciplina previdenziale e infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare, l'aggiudicatario s'impegna a rispettare nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dal Contratto le disposizioni di cui al "Testo Unico sulla sicurezza" D. Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni.

L'aggiudicatario si obbliga altresì ad applicare, nei confronti del proprio personale occupato nelle attività contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di aggiudicazione definitiva della fornitura, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

Art. 14 – Lingua ufficiale

La lingua ufficiale è l'italiano. Tutti i documenti, i rapporti, le comunicazioni, la corrispondenza, le relazioni tecniche, le specifiche tecniche dei prodotti, le attrezzature e quant'altro presentato dall'Appaltatore nell'ambito del contratto, dovranno essere in lingua italiana.

Qualsiasi tipo di documentazione sottoposta dall'Appaltatore alla Committenza, in lingua diversa da quella ufficiale e non accompagnata da traduzione nella lingua italiana (con autocertificazione di fedeltà della stessa) sarà considerata a tutti gli effetti come non ricevuta.

Art. 15 – Garanzia provvisoria e garanzia definitiva

Nell'ambito della procedura di gara che sarà gestita dalla Centrale Unica di Committenza verrà richiesta, a corredo dell'offerta, la garanzia provvisoria pari al 2%, ai sensi dell'art. 93 del D.Lgs. n. 50/2016.

A garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni derivanti dagli ordinativi che saranno emanati dalla Stazione Appaltante in esecuzione del presente appalto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme eventualmente corrisposte in più all'Aggiudicatario rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno, l'Aggiudicatario per la stipula del contratto dovrà costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" sotto forma di cauzione o fidejussione con le modalità di cui all'art. 103 del D. Lgs. n.50/2016, nella misura del 10% (dieci per cento) dell'importo massimo contrattuale.

A tali fini si precisa l'esatta denominazione della Stazione appaltante: Unione delle Terre d'Argine. Si indicano di seguito le coordinate bancarie per eventuale bonifico: IBAN IT 76 K 2008 23307 000040600627. Nella causale dovrà farsi espresso riferimento alla garanzia definitiva e al CIG della gara.

Alla garanzia di cui al presente articolo si applicano le riduzioni previste dall'art. 103 e dall'art. 93, c.7 del D. Lgs.50/2016. Per fruire delle riduzioni di cui alla norma citata, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

La stazione appaltante potrà richiedere al soggetto Aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettuerà a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Aggiudicatario.

La mancata o incompleta costituzione della garanzia determinerà la decadenza dell'affidamento.

Per quanto non espressamente previsto nel presente articolo, si applicano le disposizioni di cui all'Art. 103 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

Art. 16 - Responsabile Unico del Procedimento e Direttore dell'esecuzione

Il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) ai sensi e per gli effetti dell'Art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. è il Dott. Davide Golfieri, Dirigente del Progetto "Unione Tra innovazione e sicurezza" dell'Unione delle Terre d'Argine.

Il Direttore dell'esecuzione del contratto verrà nominato con successivo atto antecedente all'inizio della fornitura.

Art. 17 – Stipula del contratto

Il contratto relativo al servizio di cui all'oggetto verrà stipulato in forma pubblica amministrativa a cura del Segretario Generale dell'Unione Terre d'Argine, con le modalità di cui all'art. 32 comma 14 del D.Lgs. n. 50/2016.

Art. 18 – Fatturazione e liquidazione dei corrispettivi

L'Aggiudicatario dovrà emettere apposita fattura elettronica come disposto dall'Art. 25 del D.L. 66/2014 relativamente all'obbligo della fatturazione elettronica a partire dal 31 marzo 2015.

Tale fattura dovrà fare riferimento al CIG di gara e all'impegno di spesa che sarà comunicato dall'Amministrazione.

La liquidazione della fattura sarà effettuata a 30 giorni dalla data di accettazione della fattura (accettazione intesa come verifica della idoneità e conformità della fattura e attestazione di regolare esecuzione delle attività svolte), in conformità a quanto stabilito dal D.Lgs. n. 192/2012, salvo diverse pattuizioni con l'Aggiudicatario.

L'Unione delle Terre d'Argine ha individuato un unico Ufficio deputato alla ricezione delle fatture elettroniche, identificato nell'Indice delle Pubbliche Amministrazioni (IPA) dal Codice Univoco Ufficio UFA4B7. Il Codice Univoco Ufficio è un'informazione obbligatoria della fattura elettronica e rappresenta l'identificativo univoco che consente al Sistema di Interscambio (SdI), gestito dalla Agenzia delle Entrate, di recapitare correttamente la fattura elettronica all'Ente destinatario.

Con il nuovo meccanismo fiscale dello split payment, introdotto dalla Legge di Stabilità (Art. 1 della Legge n. 190 del 23/12/2014), è stata resa operativa la scissione del pagamento dell'IVA per i fornitori delle Pubbliche Amministrazioni, pertanto la fattura verrà emessa con versamento della quota IVA secondo le modalità ivi previste in recepimento dello split payment, scissione pagamento IVA, a ridosso dei nuovi obblighi di fattura elettronica.

Art. 19 - Tracciabilità dei flussi finanziari

Ai fini della Legge 136/2010 e s.m.i. relativa alla "tracciabilità dei flussi finanziari", l'Aggiudicatario:

- si assume, a pena di nullità assoluta degli eventuali rapporti contrattuali da porre in essere, tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i.;
- si impegna, in relazione all'Art. 3 della Legge suddetta, a fornire gli estremi del conto corrente dedicato e le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad agire sul conto corrente de

quo;

- si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante di qualsiasi variazione degli estremi identificativi dei conti correnti dedicati o delle persone delegate ad operare su di essi trasmettendo i dati previsti dalla legge;
- è consapevole che, l'eventuale rapporto contrattuale posto in essere, verrà risolto automaticamente qualora le transazioni relative ad esso siano state eseguite senza avvalersi di Istituti di Credito o della società Poste Italiane SpA.

Il Codice Identificativo di Gara (CIG) attribuito dall'ANAC verrà indicato nel disciplinare di gara a cura della Centrale Unica di Committenza.

Art. 20– Penalità e risoluzione del contratto

L'Aggiudicatario è responsabile dell'esecuzione dell'oggetto dell'appalto e risponde di eventuali danni conseguenti a mancati adempimenti, al loro parziale assolvimento, al loro non corretto adempimento. L'applicazione delle penalità sarà preceduta da regolare contestazione scritta a mezzo di Posta Elettronica Certificata (PEC) rilevante l'inadempienza; l'Aggiudicatario avrà la facoltà di presentare le proprie controdeduzioni entro e non oltre n. 5 (cinque) giorni dal ricevimento della PEC. Trascorso tale termine ed in mancanza di accoglimento delle controdeduzioni dell'Aggiudicatario, la Stazione appaltante provvederà al recupero delle penalità mediante deduzione di pari importo sui corrispettivi in pagamento oppure si ricorrerà all'escussione della cauzione definitiva; **in caso di escussione della cauzione definitiva l'Aggiudicatario dovrà provvedere ad integrarla entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento della comunicazione di avvenuta escussione.**

L'Unione Terre d'Argine potrà applicare le seguenti penalità con riferimento a ciascuna infrazione riscontrata:

- ritardo superiore a 12 ore nella presa in carico della segnalazione guasti - € 50,00 per ogni ora di ritardo;
- ritardo superiore a 72 ore o alla diversa soglia risultante dall'offerta di gara per la risoluzione dei guasti riscontrati - € 100,00 per ogni ora di ritardo;
- mancata effettuazione della formazione - € 600,00 per ogni giorno di mancata formazione
- mancata effettuazione di un servizio di assistenza compreso nel servizio di manutenzione offerto in sede di gara – da € 300 a € 2.000 in ragione della gravità
- mancato intervento e/o risoluzione di quanto richiesto in sede di verifica di conformità - da € 1.000,00 a € 20.000 in ragione della gravità
- ogni altro inadempimento agli obblighi contrattuali - da € 1.000 a € 3.000 ad inadempimento in relazione alla gravità e tenuto conto del ricorrere della reiterazione

In ogni caso è fatto salvo il risarcimento dei maggiori danni.

Il pagamento delle penali di cui al presente articolo non solleva l'Aggiudicatario da ogni onere, obbligo e qualsivoglia responsabilità conseguente l'inadempienza rilevata.

L'Aggiudicatario comunicherà alla Stazione Appaltante il nominativo ed i recapiti, inclusa una casella di posta elettronica certificata (PEC), di un Referente al quale saranno indirizzate tutte le contestazioni formali riguardanti le modalità di esecuzione del contratto.

Fermo quanto previsto dall'Art. 1453 del Codice Civile per i casi di inadempimento alle obbligazioni contrattuali, la Stazione appaltante potrà, inoltre, risolvere il contratto di diritto ex art. 1456 c.c. mediante Posta Elettronica Certificata (PEC) nei seguenti casi:

- dopo la terza applicazione di una penale
- cessione del contratto;
- grave violazione degli obblighi contrattuali non sanata dall'Aggiudicatario nonostante diffida formale della Stazione appaltante;
- insufficiente o mancata esecuzione delle prestazioni che pregiudichi l'appalto affidato;

La clausola risolutiva espressa si applica per inadempienza agli obblighi contrattuali non imputabile a causa di forza maggiore dimostrata, contestata per iscritto dalla Stazione Appaltante.

La risoluzione del contratto opera altresì nei seguenti casi:

- subappalto non autorizzato;
- in caso di cessazione di attività o di concordato preventivo, di fallimento, di stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro o di pignoramento a carico dell'impresa Aggiudicataria;
- sospensione dell'erogazione della fornitura da parte dell'Aggiudicatario senza giustificato motivo;
- mancato reintegro della cauzione definitiva a seguito di escussione parziale o totale;
- violazione degli obblighi di riservatezza e/o trafugazione di dati;
- manifesta incapacità e inaffidabilità nell'esecuzione dell'appalto;
- mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni di pagamento ai sensi del comma 1 art.3, legge n.136/2010 e s.m.i.;
- casi previsti dall'Art. 108 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

Nelle fattispecie e nei casi di applicazione della clausola risolutiva espressa di cui al presente articolo, la Stazione appaltante si riserva il diritto di risolvere il contratto in qualsiasi momento, con effetto immediato a seguito della comunicazione della Stazione appaltante, mediante posta elettronica certificata (PEC), di volersi avvalere della clausola risolutiva espressa, liquidando le prestazioni per la sola parte regolarmente già eseguita dall'Aggiudicatario, con opportuna salvezza di ogni ragione ed azione per rivalsa dei danni conseguenti all'inadempienza contrattuale.

Qualsiasi danno provocato al patrimonio della Stazione Appaltante in dipendenza del rapporto oggetto del servizio comporterà l'obbligo di risarcimento da parte dell'Aggiudicatario.

Art. 21 – Recesso

La Stazione appaltante si riserva la facoltà di recedere ovvero di risolvere il contratto in qualunque tempo, nei casi, per le motivazioni e con le modalità di cui agli artt. 108 e 109 del D.Lgs. 50/2016.

In caso di recesso l'Aggiudicatario rinuncia, ora per allora, a qualsiasi pretesa risarcitoria e ad ogni ulteriore compenso, indennizzo e/o rimborso spese.

Art. 22 - Divieto di cessione- subappalto

In materia di subappalto trova applicazione quanto previsto dall'art. 105 del D. Lgs. 50/2016.

E' fatto assoluto divieto all'Appaltatore di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto e gli ordinativi, a pena di nullità della cessione stessa. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui ai commi precedenti, la Stazione Appaltante, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto.

Nel caso di trasformazioni d'Impresa, fusioni e scissioni societarie, il subentro nel contratto in essere potrà avvenire ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. d punto 2) del D.Lgs. 50/2016.

Art. 23 - Responsabilità civile verso terzi

L'Aggiudicatario è incaricato dall'Unione Terre d'Argine dell'esecuzione delle attività oggetto del presente capitolato e se ne assume ogni responsabilità per danni subiti dai suddetti Enti, o da terzi, alle persone e alle cose, per omissioni, negligenze o altre inadempienze relative all'esecuzione delle prestazioni contrattuali ad essa riferibili, tenendo perciò sollevata ed indenne l'amministrazione stessa da qualsiasi conseguente pretesa.

Art. 24 – Norme di riferimento

Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente documento, si rinvia alla documentazione

relativa alla procedura di gara che verrà redatta e opportunamente pubblicata dalla Centrale Unica di Committenza, nonché alla normativa vigente in materia di appalti pubblici (D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.) ed al Codice Civile.

Art. 25 – Comunicazioni

Tutte le comunicazioni inerenti al presente contratto tra la Stazione Appaltante e l'Aggiudicatario dovranno essere inviate a mezzo di Posta elettronica certificata (PEC) al seguente indirizzo: polizia.municipale@pec.terredargine.it. Per eventuali richieste di chiarimento inerenti la presente procedura, durante l'espletamento della stessa, si dovrà far riferimento alle indicazioni del disciplinare di gara.

Art. 26 - Foro competente

Per ogni controversia che dovesse insorgere in ordine all'esecuzione del contratto di cui al presente documento, è competente il Foro di Modena.

A tutti gli effetti giudiziali ed extragiudiziali del contratto l'Aggiudicatario dovrà eleggere domicilio legale in provincia di Modena.

Art. 27 – Trattamento dei dati personali e prevenzione della corruzione

Ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento Europeo 2016/679 di seguito GDPR, l'Unione delle Terre d'Argine in qualità di Titolare del trattamento sarà in possesso dei dati personali, identificativi e relativi a condanne penali e reati (art. 10 GDPR) forniti nell'ambito della presente procedura per adempiere alle normali operazioni derivanti da obbligo di legge e/o istituzionali e/o da regolamenti previsti e/o contrattuali per le finalità indicate nel presente documento. In qualunque momento si potranno esercitare i diritti degli interessati di cui agli artt. 15 e ss. contattando il Titolare o il Responsabile all'indirizzo e-mail privacy@terredargine.it

Il Responsabile della protezione dei dati (DPO) designato dal titolare ai sensi dell'art. 37 del GDPR è disponibile scrivendo a responsabileprotezionedati@terredargine.it oppure nella sezione Privacy del sito, oppure nella sezione Amministrazione trasparente. L'informativa completa può essere richiesta scrivendo a privacy@terredargine.it oppure nella sezione Privacy del sito.

In materia di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni la Ditta deve comunque fornire ogni informazione utile all'Amministrazione per adempiere alla Legge n. 190/2012 e successivo D.Lgs. 33/2013 e s.m.i.

Parte II – PARTE TECNICA

Art 28 DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

L'Unione dei Comuni delle Terre d'Argine è un ente locale autonomo, costituitosi nel 2006, che aggrega i quattro comuni di Campogalliano, Carpi, Novi di Modena e Soliera, presenta una popolazione al 31/12/2017 di 105.359 abitanti e si estende su una superficie di 269.98 km².

Fin dalla sua costituzione, l'Unione concorre con i Comuni che la costituiscono, alla soddisfazione dei bisogni, al progresso del benessere economico, sociale e culturale della comunità locale di riferimento al fine di favorire il consolidamento dei rapporti di collaborazione fra i Comuni che la costituiscono, le istituzioni pubbliche e tutti gli altri soggetti che concorrono alla realizzazione delle risposte ai bisogni della propria comunità di riferimento, contribuendo così al processo di ammodernamento e sviluppo dell'amministrazione pubblica.

Tra le funzioni attribuite dai comuni aderenti all'Unione, vi sono anche la polizia locale ed i sistemi informativi con compiti di gestione del sistema di videosorveglianza presente nel territorio dell'unione delle Terre d'argine.

Ad oggi sono funzionanti sul territorio dei Comuni ricadenti nell'Unione delle Terre D'Argine n.106 telecamere che, distribuite sul tutto il territorio, risponde a molteplici bisogni di sicurezza della cittadinanza che si tramutano nei seguenti obiettivi di:

- a) integrare le azioni di carattere sociale e di controllo del territorio da parte degli organi di Polizia;
- b) contribuire alla prevenzione e repressione dei fatti criminosi, anche mediante il monitoraggio delle aree soggette a particolari elementi di degrado e criticità per la comunità locale;
- c) tutelare in genere la sicurezza urbana.

L'evolversi della tecnologia, le ulteriori necessità di controllo al fine di prevenzione e repressione dei reati nonché la necessità di garantire una maggior sicurezza urbana ai cittadini hanno portato le amministrazioni comunali alla decisione di procedere ad un miglioramento ed implementazione dell'attuale sistema di videosorveglianza. L'intervento si propone di migliorare e rafforzare la qualità della vita delle persone che vivono e lavorano nei territori dell'Unione Terre d'Argine, a partire dalla tutela della loro incolumità fisica, dei propri beni materiali e del diritto inalienabile ad una ordinata convivenza civile utilizzando moderne tecnologie.

Art 29 OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente progetto prevede i seguenti interventi:

29.1 SOTTOSISTEMA N.1 VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE

- programmazione, fornitura, installazione e manutenzione di un sistema di telecamere finalizzato alla rilevazione del traffico veicolare di 80 direzioni di marcia individuate in zone strategiche del territorio dell'Unione Terre d'Argine. Per ogni direzione di marcia dovranno essere rilevate le targhe dei veicoli circolanti in tale direzione. (come da tabella Allegato 5). Le coordinate riportate nella tabella Allegato 5 sono indicative e riguardano la corrente di traffico della quale si richiede di riprendere le direzioni di marcia. L'esatto posizionamento dovrà essere individuato dalla ditta in sede di sopralluogo. Il sistema deve essere compatibile con il Sistema Centralizzato Nazionale Targhe e Transiti (SCNTT) e deve essere possibile il suo collegamento a quest'ultima.

29.2 SOTTOSISTEMA N.2 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

- programmazione fornitura ed installazione di 97 telecamere IP di nuova generazione in sostituzione di quelle obsolete attualmente installate nel territorio dell'Unione delle Terre d'Argine;
- programmazione fornitura ed installazione di 68 ulteriori telecamere IP (ovvero nuovi siti di telecamere) con tecnologia di nuova generazione da posizionare in nuovi punti;
- migrazione di n.22 di recente installazione (di nuova generazione) situate nel territorio dell'Unione Terre d'argine con collegamento ed integrazione con il sistema centrale di gestione/controllo e registrazione;
- collegamento del sistema oggetto d'appalto con il sistema di ripresa interno alla Stazione dei Treni di Carpi. Predisposizione del collegamento in fibra ottica e relative infrastrutture ed opere tra il nuovo armadio telecamere della stazione dei treni di Carpi ed il punto fibra ottica esistente.

29.3 SOTTOSISTEMA N. 3 VARCHI TIPO ZTL PER CONTROLLO DEGLI ACCESSI

- acquisire e mettere in esercizio un sistema automatizzato di controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato del Centro Storico della città di Carpi.

29.4 SOTTOSISTEMA N.4 PARTI COMUNI DEL SISTEMA

1. Sistema centrale di gestione: fornitura, installazione e la configurazione di componenti hardware e software di gestione di un sistema di videosorveglianza, di un sistema di controllo targhe dei veicoli in movimento (varchi) e di un sistema per la gestione del controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato;
2. Centrale operativa master e slave: realizzazione di una n.1 postazione operativa master di controllo per la supervisione globale presso la Centrale Radio Operativa della Polizia Municipale sita in Carpi in via Tre Febbraio n. 2 piano terra. Realizzazione di n. 4 postazioni operative slave presso la Polizia Municipale (1), la Polizia di Stato, i Carabinieri e la Guardia di Finanza;
3. Fornitura e verifica di conformità: l'inizio degli interventi dovrà avvenire entro 15 giorni solari dalla data di stipula del contratto. La fase di verifica di conformità si intenderà positivamente superata solo se tutti i sistemi, apparati e servizi installati risultino funzionare correttamente, sia singolarmente che interconnessi tra loro;
4. Manutenzione: Nell'appalto è incluso il servizio di manutenzione di tutte le componenti parte del sistema, di tipo "full risk" della durata di 36 mesi dalla "Data di accettazione" della fornitura. L'Aggiudicatario deve garantire che i servizi di manutenzione siano espletati da personale qualificato e che abbia le idonee competenze richieste dalla particolare attività e tecnologia;
5. Garanzia: Tutti gli elementi di fornitura in precedenza riportati devono prevedere una garanzia di 24 mesi dalla "Data di accettazione" della fornitura;
6. Architettura di rete: L'intero sistema si deve basare su un'architettura di rete che permette la connessione tra gli apparati di campo e le sale apparati/sale controllo. L'aggiudicatario dovrà prevedere a cura e proprie spese alla realizzazione dei collegamenti necessari secondo quanto indicato nelle tabelle allegate e nel capitolato Parte II – PARTE TECNICA;
7. Opere murarie e scavi: L'aggiudicatario deve prevedere la realizzazione ove necessario a cura e proprie spese alle opere edili ed i collegamenti elettrici necessari alla messa in esercizio delle telecamere;
8. Formazione: Addestramento del personale tecnico ed operativo alla gestione del sistema, nella sua interezza e completezza, onde garantire la massima autonomia ed autosufficienza nella gestione dei processi.

L'intero sistema deve essere realizzato senza alcun vincolo tecnologico derivante dai dispositivi e dalle tecnologie impiegate. Il sistema fornito deve essere aperto ed espandibile.

L'aggiudicatario deve eseguire il progetto senza creare disservizi o intralci alle attività dell'Ente. Tutti gli interventi sul sistema esistente devono essere programmati in accordo con il referente dell'Amministrazione, al fine di ridurre al minimo le interruzioni di servizio.

Art 30 SOTTOSISTEMA N.1 VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE

Il presente Capitolato è riferito sia alla fornitura dei componenti sia alla somministrazione delle opere inerenti la realizzazione e la successiva manutenzione di un sistema di varchi per il monitoraggio ed il controllo di alcuni punti strategici dei territori dell'Unione Terre d'Argine. Il progetto è finalizzato alla prevenzione, al contenimento e alla repressione dei fenomeni delittuosi, al controllo del traffico e più in generale alla sicurezza delle persone e delle cose.

L'utilizzo delle telecamere per il monitoraggio del territorio rappresenta senza dubbio uno degli elementi più significativi per il miglioramento della qualità della sicurezza dei cittadini, sia nei confronti della lotta alla criminalità che nella raccolta di informazioni utili ad elaborare programmi di intervento strutturali quali ad esempio il controllo del traffico.

Standard minimo è che l'intero SOTTOSTISTEMA N.1 – VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE - deve essere compatibile con il Sistema Centralizzato Nazionale Targhe e Transiti (SCNTT) e deve essere possibile il suo collegamento a quest'ultima.

30.1 DESTINAZIONE VARCHI DI TIPO STRADALE PER LA LETTURA TARGHE

Il sistema prevede la fornitura, programmazione e l'installazione di un sistema di telecamere finalizzato alla rilevazione del traffico veicolare di 80 direzioni di marcia individuate in 40 zone strategiche del territorio dell'Unione Terre d'Argine. Per ogni direzione di marcia dovranno essere rilevate le targhe dei veicoli circolanti in tale direzione. (come da tabella Allegato 5).

COMUNE	Siti da monitorare	Direzioni da riprendere	Ubicazione
CARPI	15	30 direzioni di marcia	Vedi allegato 5
CAMPOGALLIANO	10	20 direzioni di marcia	Vedi allegato 5
NOVI DI MODENA	6	12 direzioni di marcia	Vedi allegato 5
SOLIERA	9	18 direzioni di marcia	Vedi allegato 5

I varchi dovranno riprendere le direzioni di marcia indicate nell'allegato 5 dal titolo " Varchi lettura targhe". Le coordinate riportate in tale tabella sono indicative e riguardano le correnti di traffico e le direzioni di marcia che si richiede di rilevare. L'esatto posizionamento dovrà essere individuato in sede di sopralluogo (per esempio valutare se installare le telecamere nella via di cui bisogna rilevare le direzioni oppure se procedere con l'installazione nella torre faro all'interno della rotatoria) . Dovrà comunque essere rispettato l'obbligo del collegamento in fibra qualora indicato nella tabella " allegato 5".

L'ubicazione di tali siti da monitorare può subire variazioni in relazione a sopravvenute esigenze, modifiche viabili, o sulla base delle indicazioni e delle direttive eventualmente

impartite dall'ente proprietario della strada o dal comitato provinciale ordine pubblico presieduto dal prefetto di Modena.

Le telecamere dovranno essere installate a palo e/o a portale, ove queste strutture risultino esistenti ed utilizzabili, in caso contrario si dovrà prevedere la fornitura dei sostegni e della loro posa in opera. In considerazione del fatto che in ogni punto occorre rilevare due direzione di marcia, il partecipante alla gara dovrà determinare, a seguito del sopralluogo obbligatorio, se utilizzare un unico palo o portale di sostegno oppure se riterrà più idonea una soluzione con un sostegno per senso di marcia.

Le telecamere dovranno essere raggiunte da connettività elettrica, ove non sia già presente la ditta deve provvedere a sue cure e spese al collegamento.

Le telecamere dovranno essere raggiunte da connettività di rete IP, ove non sia già presente la ditta deve prevedere al collegamento secondo le modalità descritte nel seguito al paragrafo 6.7 dal titolo "APPARATI DI CONNETTIVITÀ"

Dalla postazione operativa master di controllo deve essere possibile verificare il livello dell'eventuale malfunzionamento del varco. Le anomalie riscontrate al varco devono essere riferite alla casistica del guasto.

30.2 TELECAMERA PER LETTURA TARGHE AD ALTE VELOCITÀ

La tabella seguente contiene **gli standard minimi richiesti** per la telecamera per lettura targhe ad alte velocità ai quali la soluzione proposta dall'Offerente deve rispondere necessariamente.

STANDARD MINIMI	
CARATTERISTICA	VALORI RICHIESTI
Illuminatore IR	SI
OCR	A bordo camera
Tipologia sensore	Global Shutter
Metodo lettura targhe	Sintax free o con sintassi. In caso del metodo con sintassi dovranno essere incluse senza ulteriore costo almeno le sintassi dei 28 stati dell'unione europea.
Risoluzione	Almeno 1980X1024 pixel oppure 1920x1080
FPS a 1280x960 pixel	Almeno 30 FPS
Grado di protezione	Minimo IP66
Supporto Memory Card	Minimo 16GB
Distanza minima con precisione di almeno il 95%	Almeno 15 metri
Velocità Massima con precisione di almeno il 95%	Minimo 130Km/h
Targhe riconosciute	Auto/Motoveicoli, Mezzi pesanti

	Targhe Anteriori e posteriori
La rilevazione fotografica di tutti i veicoli in transito deve essere realizzata senza l'ausilio di dispositivi di Rilevamento esterni - Modalita Free-Run	SI
Gestione interna White/Black List	Minimo 2 liste
Temperatura operativa	Almeno -10° - +50°

La tabella seguente contiene esempi di **standard migliorativi/aggiuntivi** per la telecamera per lettura targhe ad alte velocità che l'Offerente ha facoltà di offrire.

STANDARD MIGLIORATIVI/AGGIUNTIVI (ESEMPI)	
Caratteristica	Valori
Illuminatore IR	A potenza adattativa automatica
FPS a 1980X1024 pixel oppure 1920x1080 pixel	60 FPS o superiore
Grado di protezione	IK10
Supporto Memory Card (la memory card non e compresa nell'offerta presentata)	Targhe Speciali (Forze dell'ordine, Militari, CD, etc...) Caratteri bianchi / Caratteri rossi
Certificazioni e conformita alle norme	Certificazione INRIM di conformita alla norma UNI10772-Classe A / Conformita Onvif Profilo S

30.3 SISTEMA SOFTWARE PER TELECAMERE DI LETTURA TARGHE (SLT)

Sono descritti di seguito gli **standard minimi** relativi al software di gestione per lettura targhe richiesto:

- la piena compatibilità e funzionalità delle telecamere di lettura targhe offerte;
- la configurazione di differenti utenti e profili per l'accesso al sistema. Per ogni utente e per ogni profilo deve essere possibile assegnare diritti diversi (ad esempio lettura/scrittura, cancellazione);
- la creazione di gruppi di utenti;
- ad ogni utente, o gruppo, deve essere possibile associare la gestione di differenti gruppi di telecamere e la conseguente visualizzazione dei relativi allarmi;
- la gestione di white o blacklist e la comparazione, in tempo reale, di queste con le immagini ricevute dalle telecamere;
- la possibilità di effettuare ricerche in base ad un numero di targa o parte di esso ed in base ad un intervallo temporale;
- le logiche di ricerca principali devono essere basate almeno sulle seguenti chiavi di lettura:
 - Varco : Si deve poter impostare il varco (postazione) su cui si vuole effettuare una ricerca, anche per singola direzione di marcia, con la possibilità di eseguire ricerche per tutti i varchi in modo immediato:
 - Data Inizio;
 - Data Fine;
 - Fasce Orarie;
 - Ora Inizio;
 - Ora Fine.
- 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);
- l'archiviazione delle immagini ricevute dalle telecamere associate alla targa identificata;
- la possibilità di accedere a database esterni per effettuare verifiche in merito alle targhe in esame (ad esempio verifica della copertura assicurativa, della revisione dell'autoveicolo, etc);
- la possibilità di associare le immagini provenienti da una telecamera di contesto alle immagini OCR delle targhe catturate tramite le telecamere dedicate.

Art 31 SOTTOSISTEMA N.2 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

Il presente Capitolato è riferito alla fornitura dei componenti e alla somministrazione delle opere inerenti alla realizzazione , l'ampliamento, l'ammodernamento e la manutenzione del sistema di videosorveglianza dei comuni di Campogalliano, Carpi, Novi di Modena e Soliera facenti parte dell'Unione Terre d'Argine.

Durante i lavori di ammodernamento dell'attuale sistema di videosorveglianza, la ditta assegnataria dovrà garantirne il funzionamento.

31.1 DESTINAZIONE TELECAMERE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

L'appalto per l'ampliamento, l'ammodernamento e la manutenzione del sistema di videosorveglianza dei comuni dell'unione Terre d'Argine comprende:

1. sostituzione di n. 97 telecamere mediante l'installazione e configurazione di nuovi dispositivi di tecnologia 4K come indicato nella tabella allegata (ALLEGATO 1 e 2) e degli eventuali apparati di rete ad essi collegati e/o comunque necessari al collegamento dei nuovi apparati;
2. fornitura di 4 telecamere mobili da utilizzare per riprese in determinate aree in modo "anonimo" per attività di carattere investigativo e di controllo;
3. verifica del corretto funzionamento ed eventuale sostituzione del cavo di rame UTP e/o degli apparati (ad esempio switch, media-converter, etc) che collegano la telecamera;
4. manutenzione delle telecamere;
5. collegamento delle telecamere al sistema centrale di gestione/controllo e registrazione da collocarsi nei seguenti comuni dell'Unione Terre d'Argine.

TELECAMERE DA SOSTITUIRE

COMUNE	NUMERO TELECAMERE	RISOLUZIONE MINIMA
CARPI	57	4 K
CAMPOGALLIANO	13	4 K
NOVI DI MODENA	4	4 K
SOLIERA	10	4 K
TOTALE	84	

TELECAMERE DA SOSTITUIRE E SPOSTARE PER MIGLIORARE LA VISUALE

COMUNE	NUMERO TELECAMERE	RISOLUZIONE MINIMA	NOTE
CAMPOGALLIANO	1	4 K	DA SPOSTARE PER MIGLIORARE LA RIPRESA
CARPI	6	4 K	DA SPOSTARE PER MIGLIORARE LA RIPRESA
NOVI DI MODENA	1	4 K	DA SPOSTARE PER MIGLIORARE LA RIPRESA
SOLIERA	5	4 K	DA SPOSTARE PER MIGLIORARE LA RIPRESA
TOTALE	13		

Le telecamere sostituite ed il materiale comunque non più utilizzabile dovrà essere rimosso, seguendo comunque le indicazioni specifiche dell'Unione terre d'Argine, e smaltito a cura e spese dell'affidatario, nel rispetto delle specifiche normative in materia di rifiuti speciali.

6. La fornitura, l'installazione, la configurazione e la manutenzione di n. 68 nuove telecamere di nuova tecnologia 4K come indicato nella tabella allegata (allegato 3) ed il loro collegamento ed integrazione con il sistema centrale di gestione/controllo e registrazione da collocarsi nei seguenti comuni dell'unione terre d'argine:

COMUNE	NUMERO TELECAMERE	RISOLUZIONE MINIMA
CAMPOGALLIANO	17	4 K
CARPI	27	4K
NOVI DI MODENA	10	4K
SOLIERA	14	4K
TOTALE	68	

Le telecamere di nuova installazione dovranno riprendere le zone indicate nell'allegato 3 "telecamere di nuova installazione".

Le coordinate riportate in tale tabella sono indicative per individuare l'area oggetto di monitoraggio ma non stabilisce l'esatta posizione della telecamera.

È inoltre richiesta la fornitura di 4 telecamere mobili standard minimo risoluzione FULL HD fissa, da poter installare e spostare a seconda delle esigenze del caso, da utilizzare per riprese in determinate aree in modo "anonimo" per attività di carattere investigativo e di controllo.

Tipo telecamera	NUMERO TELECAMERE	RISOLUZIONE MINIMA
TELECAMERA MOBILE	4	FULL HD

7. migrazione di n.22 di recente installazione (di nuova generazione) situate nel territorio dell'Unione Terre d'argine (come da tabella allegato 4) ed attualmente collegate in fibra ma visibili con altro sistema informatico;
8. collegamento del sistema oggetto di appalto con il sistema di ripresa interno alla stazione ferroviaria del Comune di Carpi. Predisposizione del collegamento in fibra ottica e relative infrastrutture ed opere tra il nuovo armadio telecamere della stazione dei treni di Carpi ed il punto fibra ottica esistente.

Nei paragrafi seguenti sono specificate le caratteristiche che complessivamente devono essere garantite.

31.2 TELECAMERE FISSE

Le telecamere di contesto, fisse, dovranno essere tali da permettere una visione quanto più ampia dell'area di ripresa. Le caratteristiche tecniche degli apparati di ripresa dovranno essere rispondenti agli **standard minimi** di seguito descritti:

- telecamera IP nativa, aggiornabile via IP;
- ottica fissa motorizzata integrata e controllabile da remoto. Angolo operativo variabile in funzione delle esigenze. Di tipo varifocale, di tipo autofocus e di tipo autoiris;
- tecnologia del sistema di ripresa mediante sensore di tipo CMOS o CCD a colori;
- sensibilità del complesso di ripresa almeno 0,5 Lux in modalità colore (day) e almeno 0,05 Lux in modalità B/N (night) misurati a 50 IRE;
- risoluzione minima del sensore: FULL HD o 4K sulla base delle tabelle come da tabella allegati n. 1-2-3
- Flussi dati minimo almeno a **25 frame** per secondo verso la sala di controllo.
- Modalità di funzionamento di tipo "day&night" con commutazione automatica;
- algoritmo di compressione dei flussi video: MJPEG/MPEG4/H264 e sue evoluzioni, in modalità multistreaming, tale da permettere di generare flussi video singolarmente configurabili;
- supporta i principali protocolli di trasporto dei flussi video tra cui IGMP (multicast) e RTSP;
- funzionalità di Activity Detector incorporate;
- client NTP;
- dispone di n.1 interfaccia di rete di tipo RJ45 (10M/100M) con supporto POE;

- dispone di n° 1 ingresso d'allarme a bordo camera;
- dispone di almeno n° 1 uscita dall'allarme;
- dispone di n° 1 ingresso audio e n° 1 uscita audio;
- dispone di n° 1 uscita video composita;
- alloggiamento di micro SD/SDXC con capacità sino a 128GB;
- controllo del guadagno, white balance: automatici e regolabili via software;
- possibilità di alloggiare software di analisi video direttamente sulla camera;
- alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, PoE classe 3);
- allarme antimanomissione, al minimo è richiesta la gestione dei seguenti allarmi:
 - apertura custodia;
 - perdita del segnale video;
 - offuscamento telecamera;
 - modifica dell'inquadratura (spostamento della telecamera).
- condizioni di esercizio: Contenitore antivandalo IK10;
- grado di protezione della custodia: L'apparato deve essere protetto dagli agenti atmosferici quali pioggia, salsedine, polveri tipiche del luogo di installazione arantendo così il livello massimo di funzionamento e comunque non inferiore a IP65, eccetto nei casi estremi in cui si richieda una tenuta stagna per cui il valore va esteso a IP66;
- fornitura SDK per sviluppo terze parti.

Di seguito sono descritti esempi di standard migliorativi/aggiuntivi

- visione notturna con led infrarossi invisibile;
- spostamento improprio della telecamera dalla posizione originale;
- supporto al riconoscimento facciale;
- supporto al motion tracking (seguire le persone in movimento);
- supporto al riconoscimento di suoni e rumori;
- conteggio degli oggetti che entrano/escono da un'area preconfigurata.

Relativamente all'estetica della telecamera si fa riferimento a quanto indicato al successivo punto 4.3.

31.3 TELECAMERE DOME

Le telecamere dovranno essere brandeggiabili, dovranno assicurare la completa visione a 360° sul piano orizzontale, e 180° sul piano verticale e non dovranno consentire ad un osservatore esterno di individuare l'area inquadrata. Le caratteristiche tecniche degli apparati di ripresa dovranno essere rispondenti agli **standard minimi** di seguito descritti:

- telecamera IP nativa, aggiornabile via IP;
- risoluzione minima del sensore: FULL HD o 4K sulla base delle tabelle come da allegati n. 1-2-3;
- telecamera a colori di tipo "DAY/NIGHT" automatico;
- modalità zoom ottico autofocus almeno 36x di ultima generazione
- frame rate sino a 25fps;
- sensibilità del complesso di ripresa almeno 0,5 Lux in modalità colore (day) e almeno 0,05 Lux in modalità B/N (night) misurati a 50 IRE;
- obiettivo autofocus con zoom (minimo 25X ottico con minimo F.I.8, auto iris);
- algoritmo di compressione dei flussi video: MJPEG/MPEG4/H264 e sue evoluzioni, in modalità multistreaming, tale da permettere di generare flussi video singolarmente configurabili;
- supporta i principali protocolli di trasporto dei flussi video tra cui IGMP (multicast) e RTSP;
- brandeggio controllabile da remoto; deve assicurare la completa visione a 360° sul piano orizzontale, e 180° sul piano verticale e non deve consentire ad un osservatore esterno di individuare l'area inquadrata;
- PTZ meccanico;
- funzionalità di Activity Detector incorporate;
- client NTP;
- n° 16 Posizioni angolari preselezionabili (Preset);
- n° 8 Sequenze di Preset (Tour);
- n° 1 ingressi d'allarme a bordo camera; almeno n° 1 uscita d'allarme a bordo camera;

- n° 8 Zone di esclusione (Privacy Mask).
- pattugliamento automatico;
- alimentazione: in bassa tensione con valore non superiore ai 48 Vac, oppure PoE classe 3);
- contenitore antivandalo IK10;
- grado di protezione della custodia: L'apparato deve essere protetto dagli agenti atmosferici quali pioggia, salsedine, polveri tipiche del luogo di installazione garantendo così il livello massimo di funzionamento e comunque non inferiore a IP65, eccetto nei casi estremi in cui si richieda una tenuta stagna per cui il valore va esteso a IP66;
- fornitura SDK per sviluppo terze parti.

Di seguito sono descritti esempi di standard migliorativi/aggiuntivi

- visione notturna con led infrarossi invisibile;
- spostamento improprio della telecamera dalla posizione originale;
- supporto al riconoscimento facciale;
- supporto al motion tracking (seguire le persone in movimento);
- supporto al riconoscimento di suoni e rumori;
- conteggio degli oggetti che entrano/escono da un'area preconfigurata.

L'estetica della telecamera dovrà essere adatta al punto di installazione. In particolare per il centro storico l'impatto visivo delle telecamere e degli eventuali apparati installati non deve deturpare l'immagine dei palazzi storici per quanto riguarda i materiali ed il colore (ad esempio Piazza dei Martiri e via Cabassi), ed ove necessario l'aggiudicatario è tenuto a provvedere a proprie spese alla modifica cromatica degli apparati.

31.4 SISTEMA SOFTWARE DI VIDEOSORVEGLIANZA

Il sistema software di videosorveglianza deve essere in grado di acquisire, in contemporanea, tutti i flussi provenienti dalle telecamere, che vengono convogliati nel sistema rispettando i seguenti **standard minimi**:

- compatibile con un server ad architettura 64 bit;
- la versione del software fornito deve essere l'ultima disponibile con relativi aggiornamenti/upgrade non solo lato server e client (licenze, database, etc.) ma anche lato telecamere;
- funzionalità attraverso la quale è possibile la gestione centralizzata presso la sala di controllo della polizia locale, da parte di un sistema di visualizzazione di fascia avanzata e di 4 istanze dislocate presso siti remoti. Nel sito centrale deve essere garantita la piena funzionalità di ogni telecamera collegata ai siti remoti (ad esempio deve essere possibile visualizzare e memorizzare i flussi video, ricevere eventuali notifiche, ecc.). Presso i siti remoti deve 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;
- gestire gli elementi specifici del sistema di videosorveglianza, nella fattispecie di camere di differenti produttori;
- ricercare automaticamente ed auto riconoscere le telecamere;
- monitorare le telecamere attive attraverso pannelli con layout di visualizzazione personalizzabili;
- live view fino a 30 o più FPS;
- funzionalità di NVR;
- gestione Mappe;
- video Motion Detection (VMD) integrato con gestione zone di esclusione;
- preset Positions per camera;
- gestione Preset su Evento;
- preset Patrolling;
- gestire adeguatamente le telecamere PTZ offerte consentendo almeno di: modificare la direzione e/o lo zoom attraverso le specifiche funzionalità di PAN/TILT/ZOOM;
- impostare le posizioni predefinite configurabili per le telecamere;
- definire dei profili di ronda;

- spostare in automatico la telecamera su un preset definito o avviare un profilo di ronda specifico in caso di evento;
- impostare e modificare la velocità relativa all'utilizzo delle telecamere;
- mettere in pausa la ronda durante il funzionamento manuale;
- compatibilità con le Control Board ed i Joystick offerti;
- supportare almeno i formati di compressione MJPEG, MPEG4, H.264 e sua evoluzione per i flussi video di tutti i dispositivi;
- visualizzare i flussi video in modalità live oppure registrata;
- visualizzare i flussi video in funzionalità di WEB Client (attraverso almeno Internet Explorer, oppure Mozilla Firefox o Google Chrome, senza dover installare alcun componente aggiuntivo sul client) e funzionalità di Mobile Client (compatibili con almeno iOS, Android e Windows).
- supportare il multi-streaming live dalle telecamere;
- integrazione con video analisi e possibilità di effettuare ricerche per metadati, cioè la definizione di informazioni associate ad un evento;
- supportare il protocollo di trasferimento sicuro HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure);
- effettuare ricerche sulla base di differenti parametri associati ai flussi video (telecamera di ripresa, orario, ecc.);
- esportazione delle immagini statiche (almeno jpg) e dei file video (almeno avi) verso sorgenti esterne;
- esportazione degli archivi storici con crittografia e gestione sulla base di policy di retention definite;
- esportazione ed importazione di tutte le configurazioni;
- configurazione di differenti utenti e gruppi per l'accesso al sistema. Per ogni utente e per ogni gruppo deve essere possibile assegnare diritti diversi e deve essere possibile associare la gestione di differenti gruppi di telecamere e la conseguente visualizzazione dei relativi allarmi;
- controllo e registrazione di tutte le informazioni relative agli I/O, eventi di stato del sistema e le operazioni compiute dagli addetti (file di log);
- impedire la visualizzazione di parte dell'immagine ripresa da una telecamera tramite la configurazione di zone di privacy;

- possibilità di 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 (mancanza di connettività, blocco del server di registrazione, ecc...);
- fornitura di SDK per sviluppo applicazioni di terze parti;
- possibilità di realizzare architetture scalabili.

Di seguito sono descritti esempi di standard migliorativi/aggiuntivi

- possibilità di gestire il riconoscimento facciale;
- possibilità di gestire il motion tracking (seguire le persone in movimento);
- possibilità di gestire il riconoscimento di suoni e rumori;
- possibilità di conteggio degli oggetti che entrano/escono da un'area preconfigurata.

Art 32 SOTTOSISTEMA N.3 VARCHI ZONA A TRAFFICO LIMITATO

La presente gara d'appalto ha come obiettivo quello di: acquisire e mettere in esercizio un sistema automatizzato di controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato del Centro Storico della città di Carpi da effettuarsi tramite la realizzazione, la posa in opera, l'avvio operativo, il collaudo e la manutenzione in garanzia di:

A) Sistema automatico di controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato del Centro Storico della Città di Carpi composto da:

- A.1) n.1 Centrale di controllo per la gestione del sistema e delle relative procedure software;
- A.2) software per la gestione dei permessi e interfacciamento del modulo utilizzato per la verbalizzazione e il sanzionamento delle violazioni;
- A.3) n. 13 varchi equipaggiati per il controllo "on-line" e real-time" degli accessi alla Zona a Traffico Limitato.

32.1 DESTINAZIONE DEI VARCHI A TRAFFICO LIMITATO

L'attuale configurazione della zona a Traffico limitata del Comune di Carpi prevede l'installazione di n.13 varchi ma, a seguito di quanto disposto dal Piano Aria Integrato Regionale e dai successivi provvedimenti della Giunta Regionale Emilia Romagna, la localizzazione degli stessi, in parte o totalmente, potrebbe essere modificata.

Il partecipante alla gara deve garantire il numero di 13 varchi indipendentemente dal loro esatto posizionamento.

Zona a Traffico Limitato (ZTL)			
Postazione numero	Comune	Via / Piazza	Note
1	Carpi	Piazza Giuseppe Garibaldi	Intersezione tra Piazza G. Garibaldi – Corso Roma – Via S. Francesco
2	Carpi	Via Ugo Sbrillanci	Intersezione tra Via U. Sbrillanci – Via G. Mazzali – Via G. Matteotti
3	Carpi	Via Aldrovandi	Intersezione tra Via Aldrovandi – Via Nova
4	Carpi	Via Giuseppe Mazzini	Intersezione tra Via G. Mazzini – Via Nova
5	Carpi	Piazza Re Astolfo	Intersezione tra Piazza Re Astolfo – Via G. Matteotti – Via S. Maria in Castello
6	Carpi	Via Rodolfo Pio	Intersezione tra Via R. Pio – Corso Cabassi
7	Carpi	Corso S. Cabassi	Intersezione tra Piazza Dei Martiri – Corso S. Cabassi
8	Carpi	Via Don Eugenio Loschi	Intersezione tra Corso M. Fanti – Via E. Loschi
9	Carpi	Corso Manfredo Fanti	Intersezione tra Corso M. Fanti – Via C. Menotti
10	Carpi	Via P. Guaitoli	Intersezione tra Via P. Guaitoli – Via C. Menotti
11	Carpi	Via Jacopo Berengario	Intersezione tra Via J. Berengario – Piazza dei Martiri – Via G. Rovighi
12	Carpi	Via S. Bernardino Da Siena	Intersezione tra Via S. B. Da Siena – Via G. Rovighi
13	Carpi	Via Marco Meloni	Intersezione tra Via M. Meloni – Via Trento Trieste

Sono incluse le prestazioni di attivazione, collaudo, manutenzione ordinaria del sistema e l'istruzione del personale indicato dall'Amministrazione Comunale; i costi della manodopera dei soggetti esecutori, dei materiali, dei componenti ecc. occorrenti alla completa consegna e montaggio del sistema oggetto d'appalto saranno a totale carico dell'Impresa aggiudicataria (formula —Chiavi in mano). Il sistema fornito deve essere omologato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ai sensi del D.P.R. n. 250/1999. Il sistema, oggetto della fornitura, deve avere come caratteristica fondamentale quella di essere modulare ed espandibile e soprattutto flessibile per adattarsi a future esigenze dell'Amministrazione Comunale. Il sistema deve permettere il controllo dei veicoli in transito con flusso libero, senza la necessità di costruire opere per la canalizzazione dei veicoli.

Il sistema OCR deve operare globalmente in classe A secondo le norme UNI vigenti.

Il sistema deve rilevare ed identificare in modo completamente automatico e continuativo ogni autoveicolo in transito sul varco, in presunta violazione di accesso alla ZTL, mediante l'acquisizione in tempo reale della immagine della targa con apposito software OCR (Optical Character Recognition).

La funzione di lettura automatica delle targhe deve essere effettuata presso il varco in quanto vantaggiosa per la riduzione dei tempi di trasmissione di informazioni in linea, per la

possibilità di lavorare non in linea, quindi in assenza temporanea di connettività e inoltre nei casi in cui sarà necessario deve essere effettuato il monitoraggio in tempo reale in merito ai veicoli segnalati. Questa funzionalità deve prevedere la lettura della targa localmente (sul varco) e solo successivamente la sua trasmissione al centro di controllo. Pertanto, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, saranno trasmessi al livello centrale solo i dati che non appartengono alle categorie di utenti abilitati e che quindi presumibilmente siano sanzionabili.

La funzione di lettura delle targhe deve comunque essere supportata da un modulo di elaborazione in grado di riconoscere tutti i modelli di targhe nazionali, targhe istituzionali e europee. Sarà, inoltre, necessaria la presenza della lista veicoli autorizzati direttamente sui sistemi di elaborazione presenti al varco.

Data la collocazione delle tecnologie in aree di pregio urbanistico, sarà indispensabile garantire il massimo livello di contenimento dell'impatto ambientale dovuto all'inserimento del varco nel contesto urbano, non deve deturpare l'immagine dei palazzi storici per quanto riguarda i materiali ed il colore (ad esempio Piazza dei Martiri e via Cabassi), ed ove necessario l'aggiudicatario è tenuto a provvedere a proprie spese alla modifica cromatica degli apparati. Il sistema proposto deve essere predisposto all'espansione mediante l'implementazione di nuovi varchi, ciò comportando solamente le spese di fornitura ed installazione degli eventuali varchi aggiuntivi. Al fine di dotare l'Amministrazione di un sistema evoluto ed integrato di gestione di sistemi periferici di rilevamento infrazioni, è inoltre richiesto che il software di gestione sia predisposto all'integrazione dei dati provenienti da ulteriori sistemi di rilevamento infrazioni (velocità, semaforiche, ecc..).

Ciascun varco ZTL deve consentire la gestione delle seguenti funzioni principali:

- rilevamento automatico dei veicoli in transito;
- controllo automatico delle autorizzazioni.

Il riconoscimento dei veicoli che transitano senza avere l'autorizzazione e successiva gestione delle relative segnalazioni, deve avvenire in modo completamente automatico e senza interferire sul flusso dei veicoli.

Ciascun varco deve possedere, indicativamente, le seguenti caratteristiche:

- una telecamera dedicata alla rilevazione delle targhe con modalità di funzionamento in bianco e nero, dotata di dispositivo integrato di illuminazione ad infrarosso, montata su apposito palo di sostegno. Per minimizzare l'impatto ambientale del varco, il palo deve poter essere montato in posizione laterale rispetto alla corsia da controllare;
- una telecamera di contesto a colori, per la ripresa del contesto del varco;
- unità di elaborazione immagini con OCR;
- unità di elaborazione dati per la memorizzazione e l'analisi;
- un sistema per il rilevamento dei transiti dei veicoli attraverso il varco.

Allo scopo di minimizzare l'impatto ambientale, sarà obbligatorio che il sistema funzioni senza trigger esterni (spire, laser, ecc.) che implicino interventi sotto il manto stradale o prevedano ulteriori strutture (pali o apparati) in aggiunta a quella che sostiene le telecamere di varco.

Inoltre la telecamera di rilevamento targhe, la telecamera di contesto, l'illuminatore infrarosso e l'unità di elaborazione dovranno essere contenuti in un'unica unità sigillata al fine di contenere l'impatto ambientale del varco. Inoltre l'armadietto periferico deve contenere esclusivamente apparati di raccordo elettrico e di telecomunicazione, ma non sarà prevista, al suo interno, la presenza di PC al fine di evitare furti, atti vandalici e manomissione dei dati, di ridurre il consumo elettrico e di migliorare l'affidabilità del sistema stesso. Il sistema di ripresa, deve essere in grado di operare in qualsiasi condizione atmosferica e di illuminazione e contenuto in una custodia sigillata con livello di protezione almeno IP 65 e deve essere installato su un palo di sostegno, ad un'altezza di 5,5 metri circa, idonea per

riprendere correttamente ed in modo leggibile la targa dei veicoli in transito e renderlo sicuro contro gli atti di vandalismo.

Ogni varco sarà inoltre dotato di Pannello a Messaggio Variabile (PMV) di indicazione dello stato del varco (Varco Attivo/ Varco Non Attivo) e della segnaletica sia di varco che di preavviso. L'armadietto periferico contenente il quadro elettrico e l'apparato di interfaccia alla rete di telecomunicazione, deve essere installato sul palo e posizionato dietro il PMV, così da far risultare il tutto un oggetto solo, in un unico spazio dimensionale e non essere visibile frontalmente, sempre al fine di contenere l'impatto estetico del varco.

32.2 PRESTAZIONI MINIME DEL VARCO

Sul varco dovranno essere garantite i seguenti standard minimi:

- trasferimento al Centro di Controllo di tutte le immagini relative ai passaggi non autorizzati, corredate da una serie di informazioni tra cui il numero di targa, la data e ora del rilevamento, l'identificativo del varco;
- eliminazione automatica di immagini relative a veicoli autorizzati;
- gestione delle liste di targhe di veicoli autorizzati (Lista bianca);
- gestione delle liste di targhe di veicoli non autorizzati (Lista nera);
- capacità di memorizzazione locale delle immagini relative a segnalazioni di possibili violazioni riconosciute, di almeno 50.000 veicoli;
- trasferimento dei dati relativi alla classificazione dei veicoli;
- garanzia di funzionamento anche in caso di accodamento di veicoli sul varco;
- garanzia di funzionamento per veicoli in attraversamento dal varco con velocità fino a 100 Km/h;
- capacità di rilevare il passaggio dei motocicli distinguendoli dal resto degli autoveicoli;
- il software OCR di riconoscimento caratteri deve essere in classe A (norme UNI 10772).

32.3 FUNZIONAMENTO DEL VARCO

Considerando in via esemplificativa un singolo transito, si possono così sintetizzare le funzioni che si desidera ottenere:

- la verifica di appartenenza del codice di targa alla lista autorizzati;
- nel caso in cui il veicolo risulti autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate saranno cancellate;

- nel caso in cui il veicolo risulti non autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate (targa, data, ora, identificativo del varco) saranno salvati in attesa della loro trasmissione al centro;

- lista nera.

In prossimità di ciascun varco a livello periferico, mediante la telecamera OCR di lettura delle targhe e la telecamera di contesto, sarà acquisita l'immagine posteriore di ciascun veicolo che attraverserà il varco stesso, permettendo sia l'acquisizione dell'immagine della targa sia ulteriori informazioni relative al veicolo stesso (come modello, colore, etc.). Successivamente saranno riconosciuti i caratteri delle targa e sarà effettuato un controllo per verificare le autorizzazioni di tale veicolo. Laddove la targa non risultasse essere presente nelle lista bianca, contenente l'elenco delle targhe dei veicoli autorizzati, tutti i dati acquisiti saranno memorizzati dal sistema ed inviati - ad intervalli temporali prestabiliti - al Centro di controllo, viceversa tutti i dati saranno immediatamente eliminati.

32.4 HW/SW DEL CENTRO DI CONTROLLO VARCHI

A livello centrale deve essere previsto l'hardware e il software necessari per gestire le funzionalità dei varchi di controllo accessi. Il Centro di controllo sarà implementato nei locali del Comando di Polizia Municipale. Detto Centro di Controllo avrà la gestione di:

- liste dei veicoli autorizzati;
- statistica dei dati raccolti dai varchi;
- raccolta e validazione delle segnalazioni per le successive procedure di gestione e notifica delle infrazioni;
- interfaccia con il sistema di gestione delle sanzioni in uso presso il Comune di Carpi.

Il Centro di Controllo deve essere completamente configurabile sia nei cicli di lavoro che in quelli di attivazione dei varchi. Oltre alle segnalazioni d'infrazione, si dovranno memorizzare anche tutti i dati storici e diagnostici relativi ai varchi periferici. Il sistema deve essere connesso con rete locale Ethernet e protocollo TCP/IP. L'architettura del sistema deve rispondere alle attuali esigenze di gestione varchi del Comune e deve essere predisposto ad espansioni future. Il livello d'integrazione tra il Centro di Controllo e i varchi periferici deve garantire sia la gestione della funzione di violazioni sia quella di telediagnosi.

32.5 PRESTAZIONI MINIME DEL CENTRO DI CONTROLLO VARCHI

Nel Centro di controllo dovranno essere disponibili almeno le seguenti funzioni:

- rappresentazione dello stato globale delle periferiche e degli accessi (Start/Stop, allarmi, contatori, sincronizzazione, liste attive, fascia oraria di rilevamento);
- impostazione data e ora sistema;
 - allarme funzionalità di varco;
 - visualizzazione archivio allarmi;
 - visualizzazione diagnostica di sistema;
 - modifiche alle tabelle del ciclo automatico (impostazione orari di rilevamento);
 - abilitazione/disabilitazione del varco ed Invio Liste;
 - visualizzazione di dati statistici su Centro;
 - stampa degli archivi storici.

Al Centro di Controllo deve essere disponibile una procedura di verifica dei transiti sospetti scaricati automaticamente dai varchi e deve essere possibile un eventuale intervento manuale, da parte degli operatori di Polizia Locale.

Attraverso l'interfaccia grafica deve essere possibile completare le informazioni inerenti la violazione accertata con alcuni dati ricavabili dall'immagine stessa (marca, modello e tipo del veicolo, targa italiana o straniera).

Il sistema deve essere in grado di interfacciarsi con il software per la predisposizione automatica dei verbali in uso presso il Comando.

L'hardware del centro di controllo deve essere composto al minimo da:

- Server dedicato;
- Monitor per server LED;
- Postazione operatore - personal computer;
- Monitor per postazione operatore LED;
- Switch di rete.

Il Centro di Controllo deve essere costituito dai necessari software di base e dalle applicazioni specifiche per la gestione delle singole funzioni, di cui di seguito si elencano le specificità più importanti. Il Centro di Controllo deve essere dotato almeno dei seguenti software funzionali:

A. COMUNICAZIONE - che deve eseguire le seguenti funzioni minime:

- ✓ gestire le comunicazioni con i varchi, compreso il protocollo;
- ✓ permettere di eseguire la configurazione dei varchi;
- ✓ acquisire e organizzare le segnalazioni provenienti dai varchi in un apposita base di dati di tipo relazionale;
- ✓ effettuare la supervisione e gestire i guasti delle unità periferiche (diagnostica);
- ✓ effettuare la raccolta dei dati statistici di classificazione;
- ✓ effettuare il monitoraggio delle prestazioni dei varchi;
- ✓ effettuare la sincronizzazione oraria dei varchi;
- ✓ essere utilizzato solo da operatori dotati di speciale autorizzazione (per motivi di sicurezza).

B. GESTIONE VIOLAZIONI - che deve eseguire le seguenti funzioni minime:

- ✓ acquisizione transiti sospetti;
- ✓ estrazione dei dati contestuali di ogni transito sospetto, quali almeno:
 - data ed ora del rilevamento;
 - indirizzo toponomastico;
 - identificativo dell'apparato di varco;
 - tipologia del veicolo in violazione;
 - targa letta dal varco;
 - classificazione del tipo di transito (autorizzato / non autorizzato);
- ✓ archiviazione nel data base delle immagini e dei relativi dati associati;
- ✓ visualizzazione delle immagini relative a transiti sospetti, con indicati i dati contestuali. Ciò deve permettere agli operatori autorizzati di controllare l'esattezza della lettura dell'OCR e correggere eventuali errori.

C. GESTIONE SISTEMA - che deve eseguire le seguenti funzioni minime:

- ✓ gestione dei permessi da inserire nella lista veicoli autorizzati;
- ✓ selezionare le liste autorizzati da inviare ai varchi e gestirne l'attivazione e la cancellazione;
- ✓ visualizzare i dati storici e le statistiche di varco;
- ✓ impostare data ed ora sul Centro di Controllo;
- ✓ regolazione data ed ora sui varchi;
- ✓ gestire il controllo delle immagini e la loro stampa;
- ✓ gestione degli operatori di sistema;
- ✓ gestione del calendario;

- ✓ gestione degli orari di attivazione e di disattivazione dei varchi periferici, in modo da permettere di effettuare i controlli seguendo programmazioni orarie diverse fra giorni feriali, prefestivi e festivi.

La interfaccia per gli operatori dovranno essere di facile comprensibilità. Ogni operatore del centro deve presentarsi al sistema con “user-name” e “password” personali (o smart card o riconoscimento biometrico), che daranno diritto ad accedere alle sole applicazioni previste per il profilo in cui rientra l'operatore. L'applicativo software deve essere basato su un'applicazione web al fine di agevolare le attività svolte da differenti postazioni operatore, anche remote.

Il sistema deve essere certificato e conforme alla Norma UNI ISO 10772 in piena classe A (prove da 0 a 5000 Lux, fino a 70Km/h) con omologazione del Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture (con proprio numero seriale di registrazione <http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=295>).

Tutto ciò avverrà nel pieno rispetto della privacy dei cittadini segnalando la presenza delle telecamere ZTL, emanando nei tempi e nei modi opportuni un apposito “Regolamento per l'utilizzo del sistema di telecontrollo accessi ZTL”, adottato dall'Unione delle Terre d'Argine.

32.6 INTEROPERABILITA' CON ALTRI HW/SW ESTERNI

Il sistema offerto deve inter operare con le procedure informatiche comunali ed in particolare:

- deve esportare, dopo la fase di validazione, verso la procedura sanzionatoria attualmente in uso presso il Comando, il flusso dati deve essere configurato per un import automatizzato nella suddetta procedura delle sanzioni;
- deve importare, in un formato da concordare nella fase di attuazione, i dati relativi agli aventi diritto di accesso per il popolamento e l'aggiornamento delle liste dei soggetti autorizzati. L'acquisizione deve essere effettuata mediante importazione dei dati generati dalla procedura per la gestione dei permessi ZTL attualmente in uso.

Le funzionalità che il sistema di videosorveglianza dell'Unione Terre d'Argine deve garantire, a seguito degli interventi oggetto del presente appalto, sono:

- la videoregistrazione di tutti i segnali video provenienti da ciascuna telecamera, nel rispetto delle norme in materia di tutela dei dati personali e delle prescrizioni del Garante della privacy.

Art 33 SOTTOSISTEMA N.4 PARTI COMUNI DEL SISTEMA

33.1 SISTEMA CENTRALE DI GESTIONE

Il sistema di gestione e registrazione deve anche nell'ottica delle finalità d'impiego da parte dell'Autorità Giudiziaria, essere strutturato in modo tale da centralizzare tutte le immagini provenienti da tutte le telecamere, dai varchi di lettura targhe per il controllo del territorio e dai varchi ZTL.

Premesso che l'Amministrazione mette a disposizione un locale dedicato, la ditta aggiudicataria deve fornire, installare e configurare, uno o più server e storage (la fornitura deve essere comprensiva di struttura d'alloggiamento RACK). La ditta aggiudicataria deve garantire a propria cura e spese la messa in sicurezza in accesso al locale, l'adeguato refrigeramento del locale, la fornitura di un UPS nel caso si presentassero problemi e/o guasti di natura elettrica.

- I server e storage principali verranno collocati presso la sala server sita in Carpi in Piazzale Baracchi nr. 1 oppure in altra sede individuata dall'Amministrazione;
- il sistema può riunire entrambe le tecnologie NAS e SAN, in questa maniera sarà possibile trarre vantaggio da entrambi i tipi di soluzione di storage. Il protocollo e le componenti ad esso associate devono garantire prestazioni adeguate al flusso di scrittura richiesto dall'intero sistema;
- la tipologia ed il numero di server e storage da fornire ed installare deve essere dimensionato per supportare un carico di elaborazione e memorizzazione del 30% in più rispetto a quello richiesto dall'intero sistema, ovvero al numero ed alla tipologia di tutte le telecamere nuove, preesistenti e migrate/sostituite:
 - dovranno essere forniti server performanti per numero e tipologia in grado di supportare 7 gg naturali di registrazioni consecutive, alla massima risoluzione e frame rate per tutte le telecamere nuove, preesistenti e migrate/sostituite con annesso 30% di carico supplementare summenzionato;
 - la capacità dello storage deve essere adeguata per mantenere on line almeno 7 gg naturali di registrazioni consecutive, alla massima risoluzione e frame rate per tutte le telecamere nuove, preesistenti e migrate/sostituite con annesso 30% di carico supplementare summenzionato;
 - la capacità dello storage deve essere potenziata attraverso la combinazione di più dischi, con funzionalità ridondate che garantiscano la continuità operativa delle macchine in caso di guasto;
 - si deve garantire la perfetta ridondanza dei dati nel caso si presentassero problemi e/o guasti nella rete e/o nei server;

- si deve considerare anche una adeguata ridondanza/espansione (a livello sia di capacità di storage sia di performance di server) non solo attuale (ovvero già fornita nel presente appalto) ma anche futura (ovvero potenziale);
 - tutte le componenti fornite all'interno dei server e dello storage devono poter essere sostituite a caldo. Ad esempio deve poter essere prevista la sostituzione di un disco o di una ventola guasta senza dover interrompere la continuità di servizio dei sistemi.
- deve essere fornita una console di gestione remota agli utenti, che potranno comodamente settare e configurare gli storage;
 - tutti i sistemi hardware e software forniti devono essere comprensivi di licenze/firmware;
 - tutti i sistemi hardware e software forniti devono avere sistemi di gestione allarmi in grado di permettere sia al personale di segnalare le anomalie sul sistema alla, sia alla ditta aggiudicataria di intervenire.

Le funzionalità specifiche della registrazione comprenderanno:

- registrazione centralizzata (presso la sala server) di tutti i segnali provenienti dalle telecamere dai varchi e dai varchi ZTL su server dedicati;
- l'archiviazione schedulabile con Playback;
- la capacità di registrazione per singola camera con gestione del pre e post allarme;
- la memorizzazione delle immagini provenienti da tutte le telecamere alla massima risoluzione e frame rate possibile;
- l'archiviazione di flussi con algoritmo di compressione MJPEG/MPEG4/H264 o superiori;
- la registrazione delle immagini deve avvenire in forma cifrata per garantirne la riservatezza e l'integrità;
- l'esportabilità (da locale o da remoto) dei filmati con corredo di specifico visualizzatore per la decifrazione e verifica dell'integrità degli stessi;
- la registrazione di tutti i segnali video provenienti da ciascuna telecamera, nel rispetto delle norme in materia di tutela dei dati personali e delle prescrizioni del Garante della privacy;

Di seguito sono descritti esempi di standard migliorativi/aggiuntivi

- l'aggiudicatario può offrire una console software centralizzata in modo da consentire la gestione integrata di videosorveglianza (Sottosistema n.2) e lettura targhe (Sottosistema n.1);

- l'aggiudicatario può offrire soluzioni server e storage orientate al bilanciamento del carico e tolleranza ai guasti al fine di accrescere performance ed affidabilità dell'intero sistema.

33.2 CENTRALI OPERATIVE MASTER E SLAVE

Il sistema prevede la fornitura, l'installazione, la configurazione di tutte le componenti occorrenti alla realizzazione delle seguenti Centrali Operative:

- n.1 Centrale Operativa Master di controllo per la supervisione globale presso la Centrale Radio Operativa della Polizia Municipale sita in Carpi in via Tre Febbraio n. 2 piano terra;
- n. 1 Centrali Operative Slave presso la Polizia Municipale;
- n. 1 Centrali Operative Slave presso la Polizia di Stato;
- n. 1 Centrali Operative Slave presso i Carabinieri;
- n. 1 Centrali Operative Slave presso la Guardia di Finanza.

Presso la Centrale Operativa Master devono essere previste almeno n.2 postazioni fisse. Presso le Centrali Operative Slave deve essere prevista almeno n.1 postazione fissa.

Ciascuna postazione fissa deve essere equipaggiata con personal computer con almeno 8GB di RAM e processore performante (ad esempio Intel I5 o equivalente) e deve essere dotata di display LCD colori almeno 19".

E' richiesto che ogni singola Centrale Operativa possa controllare le telecamere, con possibilità di visualizzazione contemporanea da 1 fino a 4 telecamere o oltre, a scelta dell'operatore. Gli operatori, identificati ed autorizzati, potranno anche effettuare tutti gli interventi di gestione sul sistema (settaggio dei parametri dei siti remoti, gestione dei preset, gestione dei dati memorizzati, con estrazione nel formato video ritenuto più idoneo, gestione allarmi).

Presso le Centrali Operative devono essere previsti almeno due sistemi di visualizzazione a grande schermo, video-wall o videoproiettore gestita da una postazione di controllo; in particolare deve almeno poter visualizzare automaticamente tutte le telecamere in sequenza a gruppi (ad esempio di 4, 9 o 16 telecamere).

Per una maggiore efficienza e velocità nelle operazioni di selezione, zoom, brandeggio, ecc. è richiesta la fornitura di un'apposita tastiera di controllo, specifica per videosorveglianza urbana, aventi almeno le seguenti caratteristiche:

- joystick proporzionale a 3 assi PTZ (Pan, Tilt, Zoom) con controllo zoom integrato;
- porta seriale RS-232 o RS-485 per la connessione agli apparati dalle sale operative;
- display LCD;
- funzioni di controllo manuale del fuoco, del diaframma, dello zoom;
- funzioni Pan/Tilt sinistra, destra, alto, basso.

Presso le Centrali Operative la ditta aggiudicataria deve installare gli apparati di rete ed effettuare i cablaggi in cat.6 occorrenti per il corretto funzionamento delle postazioni fisse di controllo.

Al fine di garantire la visualizzazione dei flussi video provenienti dalle telecamere anche in caso di guasto di una postazione fissa, la ditta aggiudicataria dovrà fornire la Centrale Operativa Master, di almeno n.2 dispositivi TABLET, le quali caratteristiche e performance devono essere adeguati allo scopo.

Al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema di controllo, anche in caso di mancanza di corrente, la ditta aggiudicataria dovrà fornire la Centrale Operativa Master, di un UPS in base alle specifiche di potenza e di mantenimento in esercizio fornite nel progetto.

Di seguito sono descritti esempi di standard migliorativi/aggiuntivi

- fornire le Centrali Operative Slave di un UPS;
- fornire la Centrale Operativa Master di dispositivi TABLET aggiuntivi per consentire anche alle pattuglie su strada la visualizzazione dei flussi video provenienti dalle telecamere.

33.3 FORNITURA E VERIFICA DI CONFORMITÀ

L'inizio degli interventi dovrà avvenire entro 15 giorni solari dalla data di stipula del contratto.

L'Aggiudicatario procederà, con propri mezzi e risorse, alla verifica funzionale di tutti i sistemi, apparati, servizi oggetto di fornitura, anche in corso di esecuzione; tali prove dovranno consistere in test volti a verificare che quanto fornito sia conforme ai requisiti offerti.

Al termine dell'installazione di tutti i sistemi, apparati e servizi conformi ai requisiti offerti, sarà effettuata a termini di legge la verifica di conformità della fornitura complessiva ai sensi dell'art.102 del Codice degli appalti pubblici.

La fase di verifica di conformità si intenderà positivamente superata solo se tutti i sistemi, apparati e servizi installati risultino funzionare correttamente, sia singolarmente che interconnessi tra loro.

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 alla seconda verifica entro il termine di 15 giorni decorrenti dalla data della prima verifica negativa, pena l'applicazione delle relative penali.

Qualora anche la seconda verifica abbia esito negativo verranno applicate le penali previste.

È facoltà dell'Amministrazione procedere ad ulteriori verifiche ovvero a dichiarare risolto di diritto il Contratto di fornitura e posa in opera, in tutto o in parte. Nel caso in cui le ulteriori verifiche avessero esito negativo verranno applicate le penali previste, fatta salva la facoltà dell'Amministrazione di dichiarare risolto il Contratto di fornitura e posa in opera, in tutto o in parte.

Il termine dei lavori con l'approvazione del collaudo dovrà avvenire secondo il seguente cronoprogramma:

- a) SOTTOSISTEMA 1: entro un termine di 12 mesi dalla data stipula del contratto;
- b) SOTTOSISTEMA 2: entro un termine di 12 mesi dalla data stipula del contratto;
- c) SOTTOSISTEMA 3: a partire dal 1 Gennaio 2020 e con termine entro il 30 Settembre 2020.
- d) SOTTOSISTEMA 4 – PARTI COMUNI DEL SISTEMA - s'intende parte integrante ed imprescindibile dei SOTTOSISTEMI 1,2 e 3, seguendone le relative scadenze.

La data di inizio lavori per la realizzazione del SOTTOSTISTEMA 3 – VARCHI TIPO ZTL PER CONTROLLO DEGLI ACCESSI – di cui la lettera c), non potrà essere anticipata, salvo diversamente concordato con l'Amministrazione.

33.4 MANUTENZIONE

Nell'appalto è incluso il servizio di manutenzione della durata di 36 mesi dalla Data di accettazione della fornitura. L'Aggiudicatario dovrà garantire che i servizi di manutenzione siano espletati da personale qualificato e che abbia le idonee competenze richieste dalla particolare attività e tecnologia.

Le attività di manutenzione richieste dall'Amministrazioni Contraente è di tipo ordinario e comprende le seguenti attività:

- manutenzione preventiva ossia quella manutenzione eseguita a intervalli predeterminati volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento. È richiesto all'aggiudicatario un piano dettagliato con cadenza almeno semestrale degli interventi per tutta durata del servizio manutenzione;
- 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.

Tutto il nuovo sistema di Videosorveglianza deve prevedere un sistema di monitoraggio attivo che in caso si mancata raggiungibilità di una telecamera o di un apparato di rete di qualsiasi tipo, generi un allarme che arrivi direttamente alla ditta fornitrice dell'impianto e responsabile, in modo da attivare l'intervento per risolvere il problema entro le tempistiche specificate.

Nell'esecuzione delle attività di manutenzione l'Aggiudicatario avrà la facoltà di predisporre un accesso remoto a supporto di tali attività per effettuare attività di diagnostica attraverso i propri sistemi di gestione e di management per analisi di problematiche e malfunzionamenti segnalati dall'Amministrazione. Tale possibilità sarà concordata con l'Amministrazione Contraente e dovrà in ogni caso 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 dall'Amministrazione.

L'Aggiudicatario dovrà fornire alla Stazione appaltante un indirizzo e-mail ed un numero di telefono (privo di oneri aggiuntivi per l'Amministrazione) per segnalazioni:

Lunedì - Venerdì dalle ore 8.00 alle ore 17.00

Il servizio dovrà essere erogato secondo le seguenti tempistiche

- Presa in carico della segnalazione: entro n. 4 ore lavorative dalla segnalazione;
- Risoluzione della problematica: entro n. 72 ore solari dalla presa in carico della segnalazione.

L'Aggiudicatario potrà offrire tempistiche di presa in carico o di risoluzione migliorative. L'Aggiudicatario potrà offrire servizi aggiuntivi non esplicitamente previsti nel presente documento che consentano di migliorare l'erogazione e/o la qualità del servizio di manutenzione proposto, senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione.

33.5 GARANZIA

Tutti gli elementi di fornitura in precedenza riportati dovranno prevedere una garanzia minima di legge di 24 mesi dalla "Data di accettazione" della fornitura.

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.

33.6 ARCHITETTURA DI RETE

Il sistema di video sorveglianza si deve basare su un'architettura di rete IP che permette la connessione tra gli apparati di campo e le sale apparati/sale controllo.

In funzione dei mezzi trasmissivi da utilizzare (ad es. fibra ottica, apparati wireless) le scelte architettoniche dovranno rispettare in ogni caso i requisiti di seguito riportati:

- Capacità di banda necessaria al trasferimento delle immagini in funzione delle caratteristiche delle telecamere e della topologia della rete di trasporto;
- Riservatezza: crittografia dei flussi video in accordo a quanto richiesto al paragrafo 3.3.1 comma f) dal "Provvedimento in Materia di Videosorveglianza" del 08/04/10 del Garante per la Privacy (utilizzo di reti pubbliche e connessioni wireless);
- Affidabilità;
- Eventuale ridondanza.

Per la connessione delle telecamere elencate nella tabella allegato 3 (*allegato 3 - Telecamere di nuova installazione.doc*) e tabella allegato 5 (*allegato 5 Telecamere varchi lettura targhe.doc*), dove richiesto un collegamento obbligatorio in fibra ottica, la ditta aggiudicataria deve provvedere a propria cura e spese alla realizzazione del collegamento in fibra ottica.

Nei casi in cui è richiesto un collegamento in fibra ottica (obbligatorio) per la connessione delle telecamere, ma non sia già presente, la ditta aggiudicataria deve realizzare un nuovo collegamento in fibra ottica tra la telecamera ed il punto d'interconnessione più vicino; per il collegamento può utilizzare i cavidotti di illuminazione pubblica (se presenti ed utilizzabili), in caso contrario deve effettuare a propria cura e spese gli scavi necessari. Il nuovo collegamento deve prevedere l'installazione di un armadio stradale dotato di chiusura con serratura a chiave, atto a contenere lo switch e gli altri apparati necessari.

Per la connessione delle telecamere elencate nella tabella allegato 2, allegato 3 ed allegato 5, dove richiesto un collegamento facoltativo in fibra ottica, oppure nei casi in cui, il collegamento in fibra ottica sia obbligatorio ma a seguito di verifica in sede d'esecuzione dei lavori, la ditta aggiudicataria ritenga impraticabile procedere con la stesura di una nuova tratta in fibra ottica (fornendo in questo caso comprovata motivazione tramite relazione scritta), la ditta aggiudicataria può scegliere di adottare a propria cura e spese altra soluzione di connettività, di cui a titolo esemplificativo si riportano esempi:

- un collegamento cablato utilizzando un cavo di rete UTP cat.6 da esterno. Tale tecnologia è applicabile nel caso in cui il punto d'interconnessione più vicino sia ad una distanza accertata inferiore di 100m;
- un collegamento cablato su rete elettrica che permetta il collegamento delle telecamere IP utilizzando la tecnologia ad onde convogliate. Tale tecnologia è applicabile previo verifica, in ogni punto, della fattibilità d'utilizzo della soluzione Powerline sulla rete elettrica presente;
- un collegamento wireless tra la telecamera IP e il punto più vicino in cui sia presente la rete cablata;
- un collegamento tramite segnale dati telefonico, con utilizzo di una SIM CARD montata a bordo della telecamera. Tale tecnologia è applicabile previo verifica qualitativa di trasmissione del flusso video al sistema centrale di gestione e alle centrali operative.

Qualsiasi soluzione tecnologica venga adottata le componenti ed i dispositivi impiegati dovranno essere dello stesso brand per omogeneità di manutenzione e non dovranno prevedere alcuna limitazione, a livello software o di licensing e del throughput.

Qual ora la soluzione tecnologica adottata preveda spese d'attivazione, spese di consumo di traffico o canoni periodici di qualsiasi tipologia, queste saranno a cura e di competenza della ditta aggiudicataria per l'intera durata del periodo di manutenzione.

La ditta aggiudicataria può proporre altre tecnologie migliorative/alternative differenti rispetto a quelle di cui sopra a titolo esemplificativo, al fine di consentire la trasmissione dei flussi video delle telecamere ai punti di presenza della rete dell'Amministrazione e per consentire l'aggregazione dei medesimi flussi presso la centrale operativa/sala apparati che ospitano gli elementi di registrazione e visualizzazione delle immagini.

33.7 APPARATI DI CONNETTIVITA'

Di seguito sono descritti i **gli standard minimi** relativi agli apparati di connettività.

33.7.1 SWITCH

Per ogni switch collegato alla fibra ottica deve essere fornito anche il modulo SFP di tipo 100BASE-FX per fibra multimodo oppure di tipo 1000BASE-SX/LX per fibra monomodale in base al tipo di fibra ottica presente.

Nella proporre la propria offerta, il concorrente deve considerare come requisito minimo che tutti gli apparati di connettività presentati, dovranno essere del medesimo brand per quanto riguarda gli "switch industriali gestiti" .

Switch industriale gestito (8 porte 10/100/1000 Base-T + 2 porte 100/1000 Base X SFP),
Il seguente elenco contiene gli **standard minimi** richiesti per lo switch industriale:

- Numero di porte: Almeno 8 porte autosensing 10/100/1000 BaseT. Almeno 2 porte SFP per ospitare moduli di up-link;
- PoE Supporto PoE+ (802.3at) sulle 8 porte 10/100/1000 BaseT;
- Banda minima della matrice di switching: Almeno 20 Gbps;
- Gestione tramite SSH;
- Gestione tramite Telnet;
- Supporto del protocollo NTP e/o SNTP;
- Grado di protezione IP30;
- Temperatura operativa Almeno -20 °C / +50 °C;
- Standard e protocolli supportati:
 - 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 802.1x Port Based Network Access Control
 - IEEE 802.1s Multiple Spanning tree
 - SNMPv2 e/o v3
 - Snooping IGMP v2 e/o v3

33.7.2 BRIDGE WIRELESS POINT TO POINT (PtP)

La seguente tabella contiene i **standard minimi** richiesti per il bridge wireless point to point ai quali la soluzione dell'Offerente deve rispondere necessariamente.

Caratteristica	Valori Richiesti
Standard Wireless	ETSI HIPERLAN 2
	IEEE 802.11n
Range di frequenze operative	5,470–5,725 GHz
Tecnica di modulazione	OFDM
Massimo Data Rate	Almeno 300Mbps
Antenna	Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 20dBi
Porta ethernet, connettore	Almeno 1 porta ethernet 100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45
Sicurezza dati	WPA, WPA2, autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering
Supporto VLAN	IEEE 802.1Q
Qos	IEEE 802.1p
che wireless, o locale, attraverso porta ethernet/seriale, tramite almeno uno dei seguenti protocolli.	SSH, Telnet, HTTPS
Upgrade Software tramite almeno uno dei seguenti protocolli	TFTP, FTP
SNMP	v1 e/o v2 e/o v3
Grado di protezione Almeno	IP 67
Temperatura operativa	-30 °C / +50 °C

La tabella seguente contiene esempi di **standard migliorativi/aggiuntivi** per per il bridge wireless point to point che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristica	Valori Richiesti
Antenna	Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 23dBi oppure Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 25dBi

33.7.3 BRIDGE WIRELESS POINT TO MULTIPOINT (PtMP)

La seguente tabella contiene gli **standard minimi** richiesti per il bridge wireless point to multipoint ai quali la soluzione dell'Offerente deve rispondere necessariamente.

Caratteristica	Valori Richiesti
Standard Wireless	ETSI HIPERLAN 2
	IEEE 802.11n
Range di frequenze operative	5,470–5,725 GHz
Tecnica di modulazione	OFDM
Massimo Data Rate	Almeno 300Mbps
Antenna	Integrata o Esterna inclusa con guadagno di

	almeno 16dBi
Porta ethernet, connettore	Almeno 1 porta ethernet 100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45
Sicurezza dati	WPA, WPA2, autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering
Supporto VLAN	IEEE 802.1Q
Qos	IEEE 802.1p
che wireless, o locale, attraverso porta ethernet/seriale, tramite almeno uno dei seguenti protocolli.	SSH, Telnet, HTTPS
Upgrade Software tramite almeno uno dei seguenti protocolli	TFTP, FTP
SNMP	v1 e/o v2 e/o v3
Grado di protezione Almeno	IP 67
Temperatura operativa	-30 °C / +50 °C

La seguente tabella contiene esempi di standard migliorativi/aggiuntivi per il bridge wireless point to multipoint che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristica	Valori Richiesti
Antenna	Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 23dBi oppure Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 25dBi

33.7.4 WIRELESS CPE

La seguente tabella contiene gli **standard minimi** richiesti per il wireless CPE ai quali la soluzione dell'Offerente deve rispondere necessariamente:

Caratteristica	Valori Richiesti
Standard Wireless	ETSI HIPERLAN 2 IEEE 802.11n
Range di frequenze operative	5,470–5,725 GHz
Tecnica di modulazione	OFDM
Massimo Data Rate	Almeno 150Mbps
Antenna	Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 20dBi
Porta ethernet, connettore	Almeno 1 porta ethernet 100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45
Sicurezza dati	WPA, WPA2, autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering
Supporto	VLAN IEEE 802.1Q
Qos	IEEE 802.1p
che wireless, o locale, attraverso porta ethernet/seriale, tramite almeno uno dei seguenti protocolli.	SSH, Telnet, HTTPS
Upgrade Software tramite almeno uno dei	TFTP, FTP

seguenti protocolli	
SNMP	v1 e/o v2 e/o v3
Grado di protezione Almeno	IP 67
Temperatura operativa	-30 °C / +50 °C

Caratteristica	Valori Richiesti
Antenna	

La seguente tabella contiene esempi di standard migliorativi/aggiuntivi per il wireless CPE che l'Offerente ha facoltà di offrire.

Caratteristica Massimo	Valori Richiesti
Antenna	Integrata o Esterna inclusa con guadagno di almeno 23dBi
Data Rate	Almeno 300Mbps

33.8 OPERE MURARIE / SCAVI

Sono incluse nella fornitura, a cura e spesa dell'Aggiudicatario, tutte le opere murarie necessarie, quali: scavi e re-interri, tracce sui solai, pareti e muri, per il passaggio delle canalizzazioni e/o tubazioni, in tutti i percorsi interessati all'intervento, fissaggio di staffe, supporti, ecc. e quanto richiesto per dare la fornitura completa e funzionante.

Sono incluse nella fornitura, a cura e spesa dell'Aggiudicatario, tutte le spese di allacciamento elettrico.

I lavori di scavo sulle strade e sui marciapiedi dovranno essere eseguiti a regola d'arte con le modalità previste dai regolamenti tecnici per l'esecuzione di scavi e ripristini su suolo pubblico adottato dai Comuni dell'Unione Terre d'argine.

Per i lavori effettuati sulle strade provinciali bisognerà seguire le direttive impartite dal proprietario della strada.

33.9 FORMAZIONE

L'aggiudicatario provvede al servizio di "addestramento sui sistemi di videosorveglianza" attraverso un programma di formazione di 6 giornate per gli addetti incaricati dalla Polizia Locale dell'Unione delle Terre d'Argine e degli operatori esterni impegnati nelle centrali slave, che dovranno essere in grado di gestire tutte le funzionalità del sistema, comprese quelle di scarico immagini, analisi tramite funzionalità elementari di gestione immagini e stampa, nonché la memorizzazione su supporto.

Il programma di formazione prevede anche un minimo di una giornata da destinarsi agli incaricati dei Sistemi Informativi Associati dell'Unione delle Terre d'Argine, che devono essere in grado di supportare la Polizia Locale nelle richieste di manutenzione correttiva presso l'aggiudicatario.

**FORNITURA, INSTALLAZIONE E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI
VIDEOSORVEGLIANZA E VARCHI ZTL NEI TERRITORI DELL'UNIONE DELLE
TERRE D'ARGINE**

	IMPORTO TOTALE
A) IMPORTO INTERVENTO A BASE DI GARA	
1.1 Sottosistema 1 - varchi di tipo stradale	€ 550.000,00
1.2 Sottosistema 2 - impianto di videosorveglianza	€ 473.281,88
1.3 Sottosistema 3 - varchi ZTL	€ 330.000,00
1.4 Sottosistema 4 - parti comuni del sistema e reti di comunicazione	€ 171.009,30
Importo complessivo dell'intervento	€ 1.524.291,18
2. Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	€ 24.708,82
Importo totale a base d'appalto	€ 1.549.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
Per imprevisti	€ 60.000
Per IVA 22% A)	€ 340.780,00
Per Incentivi funzioni tecniche	30.000,00
Totale somme a disp.ne dell'Amm.ne	€ 430.780,00
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO	€ 1.979.780,00