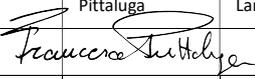


**SOCIETA'**: Brescia Mobilità S.p.A.

## **Specifiche Tecniche Aggiornamento Varchi Controllo Accessi Zona a Traffico Limitato**

REV	EMISSIONE/DESCRIZIONE DELLA REVISIONE	REDATTO	CONTROLLATO	VISTO	DATA
0	EMISSIONE	Francesco Pittaluga	Alessandro Lanfranchi		05/20
1	REVISIONE				

Documento di proprietà del gruppo Brescia Mobilità S.p.A.  
Vietati la riproduzione o l'uso per scopi diversi da quelli previsti

## **1. Premessa**

Nel centro storico di Brescia è in funzione un sistema automatico di controllo degli accessi alla Zona a Traffico Limitato (ZTL). Brescia Mobilità S.p.A., nell'ambito del Contratto di Programma con il Comune di Brescia, ne ha curato la realizzazione e ne effettua, tuttora, la gestione tecnica.

Detto impianto, in esercizio dal 2007 e progressivamente modificato ed ampliato negli anni successivi in accordo con le esigenze della mobilità cittadina e le direttive impartite dall'Amministrazione comunale, si compone attualmente di 19 varchi attivi. Le apparecchiature installate, tutte prodotte dalla ditta Project Automation S.p.A., si presentano in due versioni successive, entrambe omologate ma realizzate con tecnologie differenti. Entrambi i modelli di controllore si integrano in un unico sistema centrale, realizzato dallo stesso fornitore, per la gestione e registrazione delle documentazioni d'infrazione rilevate.

Il controllore più datato, denominato K53300, risale al 2006 ed è presente attualmente su 10 varchi. Il rilevamento dei transiti veicolari avviene mediante spire magnetiche posate nel manto stradale. L'elaborazione locale del transito, ovvero la lettura della targa (OCR), il confronto con la Lista Bianca, la registrazione e l'invio al centro dei dati afferenti transiti non autorizzati, avviene tramite applicativo software installato su PC dotato di sistema operativo ormai obsoleto. Questo non consente più alcun sviluppo di funzionalità aggiuntive, quali il riconoscimento di targhe di motocicli o processi di lettura targhe più precisi. Inoltre, la manutenzione di tali apparecchiature risulta difficile, ed economicamente onerosa, per l'irreperibilità dei componenti hardware da sostituire in caso di guasto.

Brescia Mobilità, di concerto con l'Amministrazione comunale di Brescia utilizzatrice di tale impianto, intende procedere ad un aggiornamento del sistema che preveda la sostituzione dei varchi più obsoleti mantenendo l'operatività della piattaforma SW di centro denominata SRI Enterprise. Le presenti Specifiche hanno pertanto la funzione di individuare ed acquisire le apparecchiature più idonee per l'aggiornamento tecnologico e funzionale dei controllori di varco più obsoleti.

## **2. Omologazione Sistema per l'elaborazione delle immagini video atti al riconoscimento delle targhe**

L'Appaltatore che desidera partecipare alla gara **deve necessariamente**, all'atto della presentazione dell'offerta tecnico-economica, allegare il **regolare certificato di omologazione, rilasciato dal Ministero Infrastrutture e Trasporti, del dispositivo proposto per la rilevazione degli accessi di veicoli e motoveicoli ai centri storici e alle zone a traffico limitato; tale omologazione deve essere completamente rispondente alla norma UNI 10772:2016 "Sistemi di Trasporto Intelligenti - Sistemi per l'elaborazione delle immagini video atti al riconoscimento delle targhe", applicata a tutti i sistemi di identificazione basati sul riconoscimento automatico delle targhe dei veicoli, ai fini dell'accertamento delle violazioni al codice della strada.**

Tale requisito è "condizione sine qua non"; pertanto non verranno prese in considerazione offerte tecnico-economiche per le quali non corrisponde, all'atto della presentazione delle offerte, la documentazione di omologazione ministeriale.

### **3. Caratteristiche del Sistema**

Alla luce di quanto sopra esposto vengono evidenziate le caratteristiche principali richieste per il sistema di ripresa ed elaborazione delle immagini atto al riconoscimento automatico di targhe in ambito delle zone a traffico limitato (Z.T.L). Il sistema richiesto è così macroscopicamente costituito:

#### **A. Controllore di varco**

Il controllore di varco deve essere costituito, nel suo insieme, da:

- Telecamera di contesto che fornisca un'immagine a colori che consenta di riscontrare il posizionamento del varco;
- Telecamera OCR per l'estrazione del metadato della targa;
- Illuminatore IR per consentire la lettura targa in qualsiasi condizione di illuminamento naturale e artificiale;
- Unità di elaborazione di varco;
- Apparati a corredo;

#### **3.1. Caratteristiche Telecamera di contesto**

La telecamera di contesto deve presentare le seguenti macro-caratteristiche:

- Telecamera digitale a colori ad elevata risoluzione (min 1296x964 pixel),
- Grado di protezione IP66,
- Buona sensibilità del sensore anche in presenza di scarsa illuminazione artificiale,
- Modalità di trigger: software.

#### **3.2. Caratteristiche Telecamera OCR**

La telecamera OCR deve presentare le seguenti macro-caratteristiche:

- Telecamera digitale B/N con filtro IR,
- Elevato sensibilità e rapporto S/N (segnale/rumore) del sensore alle lunghezze d'onda IR,
- Risoluzione minima 1296x964 pixel a 30 fps;
- Modalità di trigger: software;

#### **3.3. Caratteristiche Illuminatore IR**

L'illuminatore IR deve presentare le seguenti macro-caratteristiche:

- Modulo illuminatore costituito da LED;
- I LED devono rispettare la normativa vigente EN 60825-1:1994+A1:2002+A2:2001.

### **3.4. Unità di elaborazione di varco**

L'unità di elaborazione di varco assolve alle seguenti funzioni:

- acquisire dal centro le informazioni relative alle targhe dei veicoli autorizzati (Lista Bianca) e alle proprie modalità di funzionamento (schedulazione dei periodi di attivazione);
- acquisire dal centro il riferimento temporale di riferimento (data e ora) per la corretta identificazione del transito;
- rilevare il passaggio dei veicoli e motoveicoli mediante analisi video;
- acquisire le immagini (contesto e OCR) dei transiti;
- riconoscere immediatamente ed automaticamente le targhe con grado di precisione di almeno il 99%, includendo anche targhe di motocicli e targhe di nazionalità estera, in conformità alla normativa UNI 10772:2016;
- confrontare in tempo reale la targa letta con il contenuto della Lista Bianca (targhe autorizzate);
- inviare alla piattaforma di centro solamente le informazioni (dati e immagini) per i transiti non autorizzati o non riconosciuti;
- per tutti i transiti inviare alla piattaforma di centro le informazioni statistiche relative alla classificazione dei veicoli rilevati;

In relazione alle funzionalità richieste il sistema proposto deve riscontrare le seguenti caratteristiche:

- a. connessione tramite rete Ethernet TCP-IP, con assegnazione di un indirizzo IP fisso, per l'integrazione nella piattaforma di centro SRI Enterprise di Project Automation S.p.A. per la gestione dei varchi, la verifica dei transiti ed il collegamento all'applicativo di diagnostica "PACIS";
- b. funzionamento in modalità cosiddetta "Free-Run", ovvero il riconoscimento del transito deve avvenire unicamente tramite analisi video senza alcun ulteriore dispositivo (es. spire elettromagnetiche, sensori nella pavimentazione, etc...).

### **3.5. Apparatì a corredo**

È da considerarsi parte integrante della fornitura del controllore di varco:

- Apparato UPS completo di batteria e porta fusibile già cablato sia in ingresso (verso alimentatore) che in uscita (verso il controllore) completo di supporto barra DIN;
- alimentatore del controllore di varco completo di supporto barra DIN;
- Apparato I/O pre - cablato programmabile (es reset impianto, ecc)
- staffe e prolunghe di fissaggio del controllore di varco da installare sul palo esistente;
- accessori a corredo per l'installazione a regola d'arte;

Possono essere escluse le forniture degli armadietti concentratori in vetroresina per esterno in quanto verranno riutilizzati quelli in essere già installati a campo.

**B. Unità di centro**

Per mantenere l'uniformità nelle procedure informatiche automatizzate attualmente in uso, che integrano anche altri sistemi di rilevamento infrazioni in dotazione alla Polizia Locale di Brescia (rilevamento passaggi con luce semaforica rossa, superamento limiti di velocità), i controllori di varco di nuova acquisizione **dovranno essere necessariamente compatibili e completamente integrabili**, a cura del fornitore, nella piattaforma SW di centro "SRI-Enterprise 3.2" e nell'applicativo di diagnostica "PACIS", sviluppati dalla ditta Project Automation S.p.A.

**4. Attività di controllo e messa a punto**

Contestualmente alla fornitura delle nuove apparecchiature (controllori di varco) sono richiesti supporto tecnico e l'esecuzione di attività specifiche, da eseguirsi in loco, necessarie alla corretta installazione e configurazione delle apparecchiature stesse e alla regolazione del campo di ripresa.

Inoltre, è richiesta la configurazione delle nuove apparecchiature all'interno della piattaforma di centro SRI-Enterprise per la ricezione e gestione dei transiti rilevati, nonché nell'applicativo di diagnostica PACIS. Tali attività dovranno essere eseguite da operatori in possesso delle competenze necessarie.

Alla luce di quanto esposto vengono riportate sinteticamente, di seguito, le attività a corredo da prevedere per ogni postazione ZTL oggetto di upgrade.

**4.1. Attività in sede di installazione ed attivazione del nuovo controllore di varco**

- a. Installazione fisica del nuovo controllore sul palo di sostegno esistente comprensiva dei collegamenti elettrici/telematici lato telecamera di ripresa;
- b. Verifica dei collegamenti elettrici/telematici lato box concentratore predisposti da Brescia Mobilità su indicazione del fornitore;
- c. Configurazione del nuovo controllore;
- d. Calibrazione/inquadratura del campo di ripresa;
- e. Verifica funzionalità della camera IP di contesto;
- f. Verifica funzionalità della telecamera OCR;
- g. Verifica funzionalità flash illuminatore IR;
- h. Controllo funzionamento software del Trigger, delle schede di alimentazione e schede di interfacciamento;

Sono escluse la fornitura e posa dei cavi di alimentazione e di segnale tra il box concentratore e il palo di sostegno ztl ; tali attività sono a carico della Stazione Appaltante.

La Stazione Appaltante inoltre metterà a disposizione dell'Appaltatore la propria piattaforma aerea per le operazioni di fissaggio e inquadratura delle apparecchiature.

Le operazioni a campo verranno preliminarmente definite e programmate con il Committente al fine di ridurre al minimo i tempi di disservizio degli impianti ed attuare le dovute misure di sicurezza secondo le norme vigenti.

Unitamente all'offerta dovranno essere fornite le più dettagliate specifiche di installazione (altezza di installazione, geometria del campo di ripresa) per consentire la verifica della compatibilità con le infrastrutture esistenti e prevedere eventuali modifiche.

**4.2. Configurazione dei dispositivi nella piattaforma di centro per la completa integrazione e compatibilità con le procedure e le funzionalità già presenti:**

- a. Aggiornamento del database nella piattaforma informatica di centro SRI-Enterprise;
- b. Verifica scaricamento dei file transiti dalla periferia al centro;
- c. Aggiornamento del database nell'applicativo diagnostica (PACIS).

**5. Formazione personale (Aggiornamento)**

Il corso tecnico di aggiornamento deve essere tenuto da personale specializzato in relazione alla conduzione dell'impianto sia per il livello HW e SW; la formazione dovrà essere supportata dalla fornitura di documentazione tecnica esaustiva. Dovrà inoltre essere rilasciato dall'Appaltatore alla Stazione Appaltante l'accesso, via web browser, ai controllori e ai dispositivi I/O mediante autenticazione (username e password). Il corso sarà rivolto per le opportune competenze al nostro personale tecnico.

**6. Requisiti del fornitore**

Oltre al possesso dei requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 del d.lgs. 50/2016, ai fini della partecipazione alla gara il concorrente dovrà possedere i seguenti requisiti speciali:

- a. Requisiti di idoneità professionale: Iscrizione al Registro della Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e Artigianato;
- b. Capacità economica e finanziaria: fatturato globale minimo annuo pari o superiore a € 200.000,00 (rif. Art. 83 c. 5);
- c. Capacità tecniche e professionali: Al fine di garantire il possesso della competenza tecnica specifica, è richiesta esperienza specifica riguardo all'assistenza e manutenzione delle apparecchiature oggetto del presente contratto. Il concorrente dovrà dimostrare l'esperienza analoga maturata mediante dichiarazione, redatta ai sensi del DPR 445/2002, attestante di aver eseguito con buon esito contratti per prestazioni analoghe a quelle previste dall'affidamento in oggetto, eseguite nell'ultimo triennio sulle medesime tipologie d'impianto e di apparecchiature per un importo totale almeno pari all'importo della presente procedura (€ 135.000,00). La dichiarazione dovrà essere pertanto accompagnata dall'elenco delle prestazioni svolte, contenenti i seguenti dati: committente, oggetto

del contratto, importo del contratto, periodo di esecuzione, nonché dai certificati rilasciati dai Committenti, attestanti la corretta esecuzione e buon esito dei rispettivi contratti.

#### **7. Ubicazione dei varchi oggetto di aggiornamento**

Viene riportata la tabella riportante le postazioni esistenti da aggiornare:

<b>Varco</b>	<b>Ubicazione</b>
<b>1</b>	Via C. Cattaneo (ingresso da P.zza T. Brusato)
<b>2</b>	Via dei Musei (ingresso da P.zza T. Brusato)
<b>3</b>	C.so G. Garibaldi
<b>4</b>	Via Capriolo
<b>5</b>	Via G. Mazzini
<b>6</b>	Via IV Novembre
<b>7</b>	Via della Pace
<b>8</b>	Via S. Martino della Battaglia
<b>9</b>	Vicolo dell'Aria (ingresso da Via Trieste)

#### **8. Manutenzione correttiva e straordinaria**

Dovrà essere garantita per una durata di almeno 24 mesi a decorrere dalla data di collaudo una manutenzione correttiva e straordinaria sia a campo che al centro al fine di assicurare il mantenimento delle caratteristiche ottimali di funzionamento del sistema.

Il fornitore del sistema eseguirà eventuali interventi sia in campo che da remoto, impiegando personale specializzato e sostituendo a proprie spese componenti dell'impianto o parti di essi, ad esclusione di quelli derivati da guasti riconducibili ad eventi esterni non attribuibili alla responsabilità del fornitore (sovratensioni, atti vandalici, eventi atmosferici, ecc).

### 9. Quantificazione economica

Ai fini della comparazione delle offerte, viene richiesta la valorizzazione dell'importo totale per le forniture e le prestazioni richieste, con riferimento a quanto esposto nei paragrafi precedenti.

DESCRIZIONE	PREZZO COMPLESSIVO OFFERTO
<ul style="list-style-type: none"><li>• fornitura e posa di n° 9 (nove) sistemi di ripresa, completi di accessori di fissaggio, alimentatore, UPS, I/O ed accessori);</li><li>• attività di installazione, calibrazione, start-up, collaudo eseguito da personale specializzato;</li><li>• centralizzazione e integrazione nuovo dispositivo nella piattaforma gestionale SRI-Enterprise e nella piattaforma di diagnostica PACIS;</li><li>• Formazione personale tecnico;</li><li>• manutenzione correttiva e straordinaria per 24 mesi a decorrere dalla data di collaudo;</li></ul>	€ .....

### 10. Collaudo e Certificato di Regolare Esecuzione

Il sistema verrà avviato e collaudato sia per la postazione in campo sia per il centro di controllo in conformità alle indicazioni di cui ai paragrafi 2) e 3) del presente documento.

A conclusione dei lavori verrà redatto dal fornitore regolare verbale di collaudo, a seguito del quale la scrivente emetterà Certificato di Regolare Esecuzione, ai sensi art. 102 del D.lgs 18 aprile 2016, n. 50, attestante che il contratto in oggetto, in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche economiche e qualitative, è stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni e delle pattuizioni contrattuali.

### 11. Garanzia

Garanzia dei prodotti installati secondo i termini di legge.

L'impresa appaltatrice della fornitura e posa dei sistemi di ripresa, oggetto del presente appalto, dovrà fornire tutte le specifiche necessarie affinché il portale su cui verranno posati i dispositivi di rilevamento possa garantire il perfetto funzionamento. Pertanto, l'impresa fornitrice dei dispositivi di rilevamento si assumerà tutte le responsabilità in caso di mal funzionamento derivante da specifiche non corrette da loro fornite.

## **12. Fatturazione**

A seguito del verbale di collaudo conclusivo controfirmato dalle parti, verranno liquidate le prestazioni e le forniture oggetto dell'ordine. Le condizioni di pagamento sono 60gg dffm mediante bonifico bancario.

A seguito dell'emissione del Certificato di Regolare Esecuzione da parte del Committente si procederà allo svincolo della eventuale garanzia fideiussoria.

## **13. Altre condizioni contrattuali**

Per le altre condizioni contrattuali e dove non diversamente indicato nel presente documento (Penali; Presa in carico, Collaudo / Verifica di regolare esecuzione; Oneri, Obblighi e responsabilità contrattuali dell'Appaltatore; etc...) valgono le "Condizioni generali di approvvigionamento di beni e servizi del Gruppo Brescia Mobilità S.p.A. e delle società del Gruppo" pubblicate sul sito [www.bresciamobilita.it](http://www.bresciamobilita.it). che costituiscono il Documento di riferimento per tutti i Contratti di Approvvigionamento di beni e Servizi stipulati da Brescia Mobilità SpA e dalle Società controllate del Gruppo.