

***CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE***

Art. 229-237 D.P.R. n.207/2010 e art. 102 del Codice Appalti D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

**Lavori:** Installazione SISTEMA VIDEOSORVEGLIANZA URBANA del Comune di Bergamo.**Procedura** *“Procedura di gara comparativa, ex articolo 36 comma 2 lettera a) del D.lgs. n. 50/2016, ora ai sensi dell’articolo 1 comma 2 lettera a) del D.L. n. 76/2020 convertito in legge n. 120/2020, da ag-giudicarsi in base al criterio del prezzo più basso, ai sensi dell’art. 95, c.4, per l’affidamento della fornitura, messa in servizio e manutenzione di telecamere per l’estensione del sistema di videosorveglianza urbana di Bergamo”***Committente:** ATB Mobilità S.p.A.**RUP:** ing. Paolo RAPINESI**Direzione Lavori:** ing. Luca Lombardi**Impresa:** FGS Srl Via Cremasca n° 90, 24052 Azzano San Paolo (BG)**CIG:** 9496232A8B **CUP:** H16G21003740004

Il sottoscritto Luca Lombardi C.F./P.IVA LMBLCU63E11I304A/04780940963 regolarmente iscritto n.30586 all’Albo Ingegneri della provincia di Milano con studio tecnico in Corsico Milano Via Marco Polo n.10, tel. +390287198481 fax +390287163950 mob. +393923902646, e-mail [luca.lombardi@aladvisor.com](mailto:luca.lombardi@aladvisor.com) PEC: [luca.lombardi1@ingpec.eu](mailto:luca.lombardi1@ingpec.eu), incaricato, con contratto prot. 58 CIG Z6338AB462 del 04 Febbraio 2022, della progettazione, direzione lavori e certificato di regolare esecuzione, in relazione all’appalto per la realizzazione dell’estensione sistema di videosorveglianza urbana di Bergamo, con la presente avendo ultimato le attività di verifica, trasmette il certificato di regolare esecuzione delle opere fornite e realizzate, ai sensi di quanto previsto dall’art. 229 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

Sono stati verificati i documenti in Allegato 3, prodotti dalla Stazione Appaltante.

**CONTRATTO:** Tra ATB Mobilità S.p.A. e l’appaltatore aggiudicatario FGS Srl, con sede in via Cremasca n.90, 24052 Azzano San Paolo (BG), viene stipulato in data 12 Dicembre 2022 il contratto per importo di Euro 78.920,51 oltre IVA, comprensivo degli oneri per la sicurezza**CONSEGNA DEI LAVORI:** i lavori sono stati consegnati il 09/02/2023 con verbale redatto in pari data**TEMPO STABILITO PER L’ESECUZIONE:** Per l’esecuzione, come risulta dal cronoprogramma di progetto, le forniture in opera dovranno terminare entro il 28 febbraio 2023.

**RALLENTAMENTI SOSPENSIONI E RIPRESE:** i lavori sono stati rallentati a causa di problemi di approvvigionamento elettrico e per criticità specifiche connesse all'esecuzione degli interventi di predisposizione delle opere civili (scavi per posa cavidotti) e individuazione delle posizioni finali dei contatori elettrici non imputabili all'Appaltatore, per cui il nuovo termine di ultimazione lavori è stato fissato al giorno 24/03/2023.

**ULTIMAZIONE DEI LAVORI:** l'ultimazione dei lavori è avvenuta il giorno 24/03/2023, come accertato con verbale emesso in pari data.

**ANDAMENTO DELLA FORNITURA IN OPERA:** i lavori si sono svolti in conformità delle norme contrattuali e delle speciali disposizioni date all'atto pratico dalla D.L.

#### **STATI D'AVANZAMENTO E CERTIFICATI DI ACCONTO**

Sono stati emessi:

1. SAL1 con fattura di FGS del 31/03/2023 per importo di Euro 49.994,36
2. SAL2 con fattura di FGS 12/04/2023 per importo di Euro 7.142,05

**STATO FINALE:** lo stato finale relativo alla contabilità è stato redatto il giorno 31/08/2023.

L'importo complessivo della fornitura in opera eseguita, relativa all'appalto in oggetto, risulta pari a Euro 68.094,05 a cui sommare Euro 3.326,26 di oneri della sicurezza per un totale di Euro 71.420,05 (importo contrattuale Euro 75.594,25).

Sono stati già riconosciuti Euro 57.136,41 pari al 80% e con la firma del certificato di regolare esecuzione, è previsto il riconoscimento del 10% dell'importo contrattuale, pertanto si richiede un ulteriore **SAL 3** pari al 10% cioè Euro 7.142,05.

Il capitolato speciale prevede il **saldo a sei mesi** dalla firma di questo certificato per un importo di Euro 7.142,05 a cui va sommata la prima rata semestrale della manutenzione pari a Euro 750,00 per un totale di **Euro 7.892,05**. L'importo complessivo di aggiudicazione contempla anche Euro 7.500,00 di manutenzione per 5 anni, da pagare semestralmente.

Il **credito complessivo della fornitura in opera è di Euro 15.452,71** oltre I.V.A., salvo il riscontro positivo del DURC dell'impresa.

**LAVORI NON INCLUSI NELL'APPALTO IN OGGETTO:** non sono state apportate variazioni alla fornitura ma, causa lavori civili necessari a realizzare il nuovo nodo viario autostradale che hanno impattato sul sistema di videosorveglianza dell'area Mercatale di Bergamo, si è resa necessaria un'attività di ripristino di due telecamere Panomera descritta tecnicamente ed economicamente nel "Verbale Ripristino Videosorveglianza del Mercatale" (ALLEGATO 1) di importo imponibile pari ad € 1.168,61.

Tale attività è stata assegnata all'impresa FGS coinvolta per ragioni di opportunità legate al coinvolgimento della medesima negli analoghi interventi oggetto dell'appalto in oggetto.

### **SOMME AGGIUNTIVE RELATIVE A LAVORI NON INCLUSI NELL'APPALTO IN OGGETTO**

Gli interventi non inclusi nell'appalto in oggetto sopra richiamati possono essere fatturati contestualmente al SAL3.

**RISERVE DELL'IMPRESA:** l'Impresa firmando il presente certificato non avanza riserve sulla contabilità.

**INFORTUNI IN CORSO DI LAVORO:** durante il corso dei lavori non è avvenuto alcun infortunio.

**CONFORMITA' AL DECRETO N. 37/08:** a seguito del certificato di ultimazione lavori in data 24/03/2023, la Direzione dei Lavori ha richiesto all'Impresa esecutrice la dichiarazione di conformità degli impianti eseguiti a regola d'arte così come previsto dall'art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37, secondo il modello dell'allegato I, comprensiva degli allegati di legge e dei relativi "as built".

### **SVOLGIMENTO ATTIVITÀ:**

<b>DATA</b>	<b>ATTIVITÀ</b>
11 gennaio 2023	Firma contratto (Prot. n. 14 A.M.T. rep. 1) con Azienda aggiudicataria FGS S.r.l.
09 febbraio 2023	Verbale di Consegna Lavori ATB - FGS
09 febbraio 2023	Installazione quattro telecamere multiottica previste in zona stadio., via Muzio Morla, Piazza Varsavia e Largo Gemelli spazio giovanil Edonè
15 Febbraio 2023	Installazione sei telecamere multiottica previste in via Madonna dei Campi e di plinto-pozzetto prefabbricato per posa palo, via Celestini incrocio via Caffaro, piazza Emanuele Filiberto incrocio via Sisto, via Borgo palazzo incrocio vicolo Morla, parco Generale Scattini e Largo Roentgen
16 Febbraio 2023	Installazione due telecamere multiottica previste in via Gasparini e via Celestini incrocio via Caffaro, due telecamere bullet 4k via Baioni e via Lunga
17 Febbraio 2023	Installazione tre telecamere multiottica previste in viale Giulio Cesare incrocio via del Lazzaretto e via Pietri, piazza Pontida e area cani Green Way e di plinto-

DATA	ATTIVITÀ
	pozzetto prefabbricato per posa palo. Installata Speed Dome in via Spino incrocio via Siccardi e via Alla Trucca
20 Febbraio 2023	Installazione quattro telecamere multiottica previste Via Statuto incrocio Santa Lucia, via dell'Azzanella – Campo di Basket/Parco e in zona Orti, infine via Paglia incrocio via Paleocapa. Una bullet 4K in via Cappuccini scuola Ghisleri. Installata Speed Dome in via Spino incrocio via Siccardi e via Alla Trucca
01 Marzo 2023	Verificata la fornitura di tutte le tecnologie e la conclusione di tutte le installazioni realizzabili, ad eccezione di 5 postazioni (TC 113, TC 115, TC 124, TC 135 e TC 136) per criticità specifiche connesse all'esecuzione di interventi di opere civili (scavi per posa cavidotti) e posizionamento dei contatori elettrici non imputabili all'Appaltatore
20 Marzo 2023	Installazione telecamera multiottica prevista in via Rosa e in via Fossoli con anche una Speed Dome
21 Marzo 2023	Installazione telecamera multiottica prevista in via Baschenis e Martin Luther King incrocio per Curnasco
23 Marzo 2023	Installazione ultime telecamere multiottica prevista in via Dell'Orto e via Spino incrocio via Carnovali.
24 Marzo 2023	Verbale di Ultimazione Lavori
31 Marzo 2023	Verbale Avanzamento Marzo 2023
11 Aprile 2023	Verifica piena funzionalità sul sistema VMS i-Defender per i punti di ripresa introdotti
21/22 Aprile 2023	Conclusione attività di ripristino delle telecamere Panomera presso Mercatale e loro integrazione sul sistema VMS i-Defender
20 Maggio 2023	Attività di verifica con FGS e PL di tutte le telecamere previste in Fase 2 e loro fruizione sul sistema VMS i-Defender

È stata effettuata una verifica in corso d'opera in tutti i siti di ripresa riguardante le telecamere con accessori installativi, loro attestazione ai dispositivi Switch con Injector POE (trasmissione IP e alimentazione) e dei siti di centro riguardanti control room e server room, un controllo mirante ad accertare:

- La rispondenza quantitativa <sup>[1]</sup> e qualitativa delle apparecchiature in campo e loro fruibilità dalla Control Room e Server Room della Polizia Locale di Bergamo
- La corretta esecuzione delle installazioni
- La corretta funzionalità e configurazione di ogni singola apparecchiatura
- Il funzionamento di ciascun apparato in accordo alle specifiche ed alle verifiche che sono state svolte nella Control Room
- Il corretto campo di ripresa per ogni telecamera in funzione delle esigenze della PL, PS e CC e nel rispetto della compliance GDPR
- La verifica della corrispondenza delle prestazioni e funzionalità del sistema in campo con quanto offerto in sede di gara
- La verifica del corretto settaggio NTP Server, Netmask e Gateway per ogni telecamera
- La verifica della protezione cyber e opportuna gestione password per utenza individuale
- La verifica su ogni telecamera delle username admin della PL e del manutentore FGS e SELCOM.
- La verifica del codec video ad alta efficienza H.265

La verifica dell'intero sistema non ha compreso la parte del sistema VMS, della rete come backbone 1/10 Gbps IP e dell'impianto elettrico, in quanto esclusi dall'appalto essendo già in esercizio e di responsabilità della stazione appaltante, ma è stata verificata la corretta integrazione con questa rete e la disponibilità di tutti i servizi previsti da capitolato tecnico e dichiarati dall'appaltatore in fase di gara.

Su campioni degli apparati e di materiali di fornitura sono stati eseguiti, prima del loro montaggio, tutti i controlli e le verifiche per garantire la qualità e la rispondenza dei prodotti ai requisiti richiesti, mentre su tutte le telecamere è stata fatta, in diversi orari del giorno e di notte, una verifica della corretta ripresa coinvolgendo i responsabili della Control Room <sup>[2]</sup>.

[1] = La verifica ha evidenziato la necessità di ridurre la risoluzione e il frame rate delle telecamere in attesa dell'ampliamento del Server VMS.

[2] = Sovrintendente Davide Faccini

L'attività di verifica della regolare esecuzione è stata svolta nella modalità in corso d'opera e finale nel 2023 secondo il piano riportato nella tabella SVOLGIMENTO ATTIVITÀ.

Il collaudo dell'intero sistema di video sorveglianza, come da norma CEI EN 62676 (norme tecniche di riferimento per i sistemi di videosorveglianza), ha verificato la:

- l'ambiente video che coinvolge l'acquisizione dell'immagine, la sua trasmissione e trattamento, ossia sua visualizzazione, analisi e memorizzazione;
- la funzione di gestione del sistema, cioè tutte quelle attività di interfacciamento con l'operatore e con altri sistemi che comprendono, ad esempio, i comandi dell'operatore (PL, PS e CC) o le procedure di allarme generate dal sistema (verso PL);
- la funzione di sicurezza del sistema, cioè sovrintendere all'integrità dei dati e del sistema, segnalare gli eventuali guasti e proteggere l'intero sistema di video sorveglianza dalle manomissioni deliberate e accidentali (a telecamere, apparati di visualizzazione, di registrazione, di trasmissione, di esportazione ...);
- corretta integrazione della rete con tutti i servizi richiesti;
- disponibilità di tutti i servizi previsti da capitolato tecnico;
- disponibilità degli ulteriori servizi/funzioni dichiarati dalla Società aggiudicataria;
- rispondenza, per quanto attiene alle prestazioni del sistema con quanto proposto in sede di gara dalla ditta.
- disponibilità dei manuali d'uso (completo e sintetico) delle funzionalità, della parte telecamere
- realizzazione dei corsi operatori e l'apprendimento del personale (PL, PS e CC) coinvolto
- erogazione del servizio di manutenzione con riferimento alle richieste del Capitolato Speciale.
- le dichiarazioni di conformità DM 37/08 (Norme CEI del CT79) impianto videosorveglianza realizzato

A tal fine il sottoscritto tecnico:

1. certifica che le opere in parola eseguite da FGS sono state ultimate in data 24-03-2023 con emissione del certificato ultimazione del DL in pari data;
2. certifica che i piccoli interventi richiesti sono stati ultimati in data 22-04-2023;
3. certifica che le opere sono state fornite e installate in conformità agli elaborati di progetto e di gara trasmessi alla committente ATB Mobilità.

Tutto quanto sopra indicato ed attestato, il sottoscritto tecnico, con la presente

***CERTIFICA LA REGOLARE ESECUZIONE***

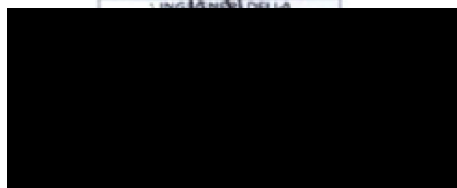
Gli interventi realizzati in premessa indicata, ai sensi e per gli effetti dell'art. 237 e 229 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. e preso atto che sulla fornitura ed installazione resta da liquidare Euro 15.452,71, ordina la liquidazione di importo Euro 7.142,05 (Settemilacentotrentadue/05) oltre l'importo di Euro 1.168,61 (Millecentosessantotto/61) a FGS e che, l'importo dovuto a saldo dopo 6 mesi dalla data di questo certificato di regolare esecuzione, è pari a Euro 7.142,05 a cui aggiungere la prima rata di manutenzione per un importo di Euro 750,00.

Allega:

- Verbale DL Interventi CCTV nel Mercatale (Allegato 1)
- Checklist verifica TC e NON CONFORMITÀ (Allegato 2)
- Report verifica e trattamento NON CONFORMITÀ (Allegato 3).
- Lista documenti esaminati (Allegato 4)
- Checklist verifica finale (Allegato 5)

*Corsico, li 31-08-2023*

IL TECNICO DIRETTORE DEI LAVORI  
ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO  
ING. LUCA LOMBARDI N. 30586



L'IMPRESA  
(FGS S.r.l.)

