



INDICE DELLA RELAZIONE DESCRITTIVA E TECNICA

1	PREMESSA GENERALE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	5
2	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL CENTRO DI GIOIA DEL COLLE.....	6
2.1	DESCRIZIONE GENERALE	6
2.2	PUNTI CONTROLLATI.....	7
2.3	DISPOSIZIONE TELECAMERE	7
2.4	APPARECCHIATURE IMPIEGATE.....	8
2.4.1	APPARECCHIATURE DI VIDEOSORVEGLIANZA – UBICAZIONE E PUNTAMENTO	8
2.4.2	APPARECCHI VIDEOSORVEGLIANZA – DESCRIZIONE TECNICA.....	8
2.4.3	PRINCIPALI FUNZIONI ED OMOLOGAZIONI DEI DISPOSITIVI TVCC.....	9
2.4.4	CARATTERISTICHE VIDEO ED OTTICHE	10
2.4.5	ACCESSORI ED ALIMENTATORI	10
2.5	RACK SEGNALE.....	11
2.6	SERVER CENTRALE	11
2.7	Processore	11
2.7.1	Processore	11
2.7.2	Pannello frontale	11
2.7.3	Dimensioni	11
2.7.4	Alloggiamenti unità	12
2.7.5	GPU.....	12
2.7.6	I/O e porte	12
2.7.7	Memoria	13
2.7.8	Slot per moduli di memoria	13



2.7.9	Quantità massima di RAM	13
2.7.10	Gestione	13
2.7.11	Console	14
2.7.12	Mobilità	14
2.7.13	Strumenti.....	14
2.7.14	Alimentazione	15
2.7.15	Sistema operativo installato	15
2.7.16	Controller di storage.....	15
2.7.17	Sottosistema di storage con avvio ottimizzato.....	16
2.7.18	Protezione	16
2.7.19	Alimentatori.....	16
2.7.20	Slot.....	16
2.7.21	Fattore di forma	16
2.8	SISTEMA DI MEMORIZZAZIONE DATI.....	16
2.9	SISTEMA UPS	17
2.9.1	SPECIFICHE TECNICHE UPS.....	17
2.9.2	CARATTERISTICHE.....	18
2.10	INTEGRAZIONE CON SISTEMA ESISTENTE.....	20
2.11	SOFTWARE DI GESTIONE DEL SISTEMA.....	20
2.12	SWITCH LAN	21
2.13	MODEM	21
2.13.1	Caratteristiche tecniche.....	21
2.14	TELECOMANDI DISSUASORI	22
2.15	AMBITO DELLA FORNITURA	22
3	DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DELLA ZTL	23



COMUNE DI GIOIA DEL COLLE

PROGETTO GIOIA SMART CITY
IMPLEMENTAZIONE E MIGLIORAMENTO RETE DI VIDEOSORVEGLIANZA
SISTEMA DI CONTROLLO AUTOMATICO DEGLI ACCESSI ALLE Z.T.L.- PUNTI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

3.1	LA NUOVA ZONA A TRAFFICO LIMITATO DEL COMUNE DI GIOIA DEL COLLE	23
3.2	VARCHI CONTROLLATI.....	24
3.3	SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI VEICOLI Z.T.L. - DISSUASORI	25
	3.3.1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA	25
	3.3.2 CARATTERISTICHE DINAMICHE	25
	3.3.3 VISIBILITA' DELL'OSTACOLO	26
	3.3.4 UNITA' IDRAULICA – CARATTERISTICHE ELETTROMECCANICHE.....	26
3.4	INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE	27
3.5	SCHEDA DI CONTROLLO	27
3.6	COMPATIBILITA' DELLE TEMPERATURE DI ESERCIZIO:	27
3.7	ALTEZZA DEL DISSUASORE - TRATTAMENTO DI FINITURA	27
3.8	ANALIZZATORE ACUSTICO DI SIRENE	27
3.9	ESTETICA.....	28
3.10	RIEPILOGO CARATTERISTICHE TECNICHE.....	29
3.11	VARCHI CONTROLLATI – NUMERO DI DISSUASORI	30
	3.11.1 Punto di accesso - Corso vittorio Emanuele (accesso sud).....	30
	3.11.2 Punto di accesso - Via Mastrandrea.....	30
	3.11.3 Punto di accesso – Via Paoli.....	30
	3.11.4 Punto di accesso - Via Bernal.....	30
	3.11.5 Punto di accesso - Via Canova	31
	3.11.6 Punto di accesso - Via Carlo III di Borbone	31
3.12	ACCESSI SPECIALI.....	31
3.13	INSTALLAZIONE DEI DISSUASORI	31
4	PUNTI RICARICA VEICOLI ELETTRICI	32
4.1	DESCRIZIONE GENERALE	32





COMUNE DI GIOIA DEL COLLE

PROGETTO GIOIA SMART CITY

IMPLEMENTAZIONE E MIGLIORAMENTO RETE DI VIDEOSORVEGLIANZA
SISTEMA DI CONTROLLO AUTOMATICO DEGLI ACCESSI ALLE Z.T.L.- PUNTI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

4.2	UBICAZIONE DEI PUNTI DI RICARICA	32
4.3	SISTEMA DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI.....	32
4.4	PUNTI RICARICA RICARICA BICICLETTE ELETTRICHE.....	32





1 PREMESSA GENERALE E DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La relazione tecnica descrive le opere previste nel progetto esecutivo per l'implementazione ed il miglioramento della rete di videosorveglianza esistente nella cittadina di Gioia del Colle ed il sistema di controllo automatico della zona a traffico limitato che si estende nell'intero centro del paese.

Il progetto esecutivo ha previsto infatti:

- Il potenziamento e miglioramento dell'impianto di videosorveglianza per garantire la sicurezza dei cittadini e dei turisti che visiteranno la parte centrale della cittadina di Gioia del Colle;
- L'implementazione di un sistema di controllo degli accessi carrabili, in entrata, nella stessa parte centrale dell'abitato di Gioia del Colle;
- L'infrastruttura fisica, i collegamenti telematici e la configurazione del sistema di controllo dei varchi carrai del centro dell'abitato;
- L'integrazione dei sistemi previsti in progetto con l'infrastruttura informatica già presente e funzionante;
- La realizzazione di n.2 punti di ricarica per veicoli elettrici, ubicati in zone strategiche e facilmente raggiungibili, dedicati ai veicoli elettrici di proprietà dell'Amministrazione.

Nel seguito della relazione illustrativa e tecnica, prevista espressamente dall'art. 34 del D.P.R. 207/2010 quale elaborato del progetto esecutivo, vengono descritte analiticamente le previsioni di progetto e vengono dettagliate le scelte progettuali effettuate.



2 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL CENTRO DI GIOIA DEL COLLE

Il progetto di potenziamento e miglioramento del sistema di videosorveglianza del centro urbano di Gioia del Colle, prevede l'installazione di un sistema coordinato di telecamere ad elevate prestazioni in grado di fornire un utile strumento alle forze dell'ordine e di operare anche una funzione dissuasiva tanto contro i reati comuni ed alla persona che contro gli atti vandalici.

Il sistema di telecamere di videosorveglianza costituisce un insieme integrato in grado di monitorare i punti di entrata ed uscita dal centro dell'abitato, siano essi di tipo carrabile o semplicemente pedonale.

2.1 DESCRIZIONE GENERALE

Il sistema di videosorveglianza consentirà all'amministrazione la ripresa e la successiva memorizzazione delle immagini riprese nei punti nevralgici di accesso ed uscita dalla zona a traffico limitato di prossima istituzione.

In particolare, si prevede di installare telecamere poste sui prospetti degli edifici esistenti mediante staffe a muro di idonea sezione e, in casi limitati, di installare pali metallici di sostegno per le apparecchiature.

Il cablaggio elettrico e di segnale sarà derivato dai quadri per la pubblica illuminazione più vicini: si ricorrerà all'esecuzione di limitate tracce sul manto stradale, provvedendo ai ripristini del caso.

In particolare gli allacci elettrici ai quadri più vicini individuati nel corso dei sopralluoghi esperiti, saranno realizzati:

- Mediante tagli sulle superfici in asfalto, che saranno ripristinati al termine dei lavori;
- Mediante lo smontaggio del rivestimento in basolato, che verrà nuovamente posato al termine delle attività di scavo e posa dei cavidotti elettrici.



2.2 PUNTI CONTROLLATI

Il sistema di videosorveglianza previsto in progetto sarà parzialmente associato al sistema di controllo degli accessi dei veicoli che implementa la ZTL, estendendosi però anche ad altri punti sensibili indicati dall'Amministrazione.

I punti controllati prospicienti la ZTL sono quelli riportati negli elaborati grafici allegati al progetto esecutivo, e precisamente:

- A- Via Losito
- B- Via Fusco
- C- Corso Vittorio Emanuele (accesso nord)
- D- Scalinata

I punti controllati esterni al perimetro della ZTL sono:

- Piazza Pinto
- Piazza XX Settembre
- Via Roma (sui due accessi principali, lato stazione FF.SS. e lato scuola)
- Piazza Dalla Chiesa

L'insieme dei punti sorvegliati consentirà di avere un buon controllo delle aree nevralgiche di Gioia del Colle e, dall'altro, lato, di tutelare la privacy dei cittadini e dei turisti.

2.3 DISPOSIZIONE TELECAMERE

Il progetto esecutivo prevede l'installazione a parete / palo di n.2 telecamere per ciascun punto di uscita dalla Z.T.L e per le piazze / corso principale, come riportato negli elaborati grafici a corredo del progetto esecutivo.

Le telecamere saranno alimentate tramite quadro di campo posizionato a bordo strada: in proposito, si prevede di installare le telecamere su pali in metallo di altezza pari a 3 mt fuori terra, su plintino di sostegno ed aggraffati a parete.



2.4 APPARECCHIATURE IMPIEGATE

In questo paragrafo si forniscono le caratteristiche delle telecamere da installare per la videosorveglianza dei punti di uscita dalla ZTL di prossima istituzione e delle piazze / corso principale indicati dall'Amministrazione.

2.4.1 APPARECCHIATURE DI VIDEOSORVEGLIANZA – UBICAZIONE E PUNTAMENTO

L'impianto di videosorveglianza dei passaggi veicolari e pedonali alle aree centrali della cittadina di Gioia del Colle, prevede l'installazione, in sintesi, di n. 20 telecamere, di tipo fisso, disposte in corrispondenza delle strade di accesso ed uscita.

La collocazione fisica dei dispositivi, riportata negli elaborati grafici a corredo del progetto esecutivo, consente di monitorare i punti nevralgici che costituiscono un passaggio obbligato in accesso o in uscita, contribuendo ad elevare notevolmente il livello di sicurezza del centro dell'abitato.

La collocazione fisica delle apparecchiature di videosorveglianza ed il loro specifico puntamento previsto in progetto sono tali da garantire la privacy dei cittadini e di quanti risiedono o visitano il centro di Gioia del Colle.

2.4.2 APPARECCHI VIDEOSORVEGLIANZA – DESCRIZIONE TECNICA

Le telecamere previste per la videosorveglianza esterna sono del tipo fisso e consentono di avere un'ottima copertura delle aree esterne e dei punti di accesso al centro di Gioia del Colle, unita ad una robustezza ed una durabilità elevate.

I dispositivi individuati presentano un ottimo rapporto qualità/prezzo e sono particolarmente indicati per applicazioni quali quella in esame.

Le apparecchiature individuate sono state appositamente progettate e realizzate per la videosorveglianza di spazi esterni e per la massima durabilità ed affidabilità: i dispositivi in questione sono del tipo Bosch IP Dinion 5000 o similare.



Le telecamere previste sono del tipo ad infrarossi con risoluzione di 1080p: i dispositivi consentono di realizzare un impianto di sorveglianza professionale che garantisce un'elevata qualità delle immagini HD per soddisfare i requisiti di sorveglianza e sicurezza più rigorosi.

Le telecamere previste sono del tipo per esterno con obiettivo fisso, e sono dotate di un robusto alloggiamento in alluminio, che garantisce una elevata flessibilità di installazione. La telecamera è protetta da acqua e polvere in ambienti difficili ed è conforme allo standard IP67 ed IK10 contro gli atti vandalici.

L'obiettivo di equipaggiamento è ad ottica fissa con apertura 3.6mm.

2.4.3 PRINCIPALI FUNZIONI ED OMOLOGAZIONI DEI DISPOSITIVI TVCC

I dispositivi sono dotati delle seguenti certificazioni ed omologazioni.

Conforme allo standard SMPTE 274M-2008 relativamente a:

- Risoluzione: 1928 x 1088
- Rappresentazione colore: conforme allo standard ITU-R BT.709 - Proporzioni: 16:9
- Frame rate: 25 e 30 fotogrammi/sec

Sono inoltre conformi a:

- EN 60950-1
- cUL 60950-1
- EN 60950-22
- cUL 60950-22
- CAN/CSA-C22.2 N. 60950-1-07
- EN 50130-4
- EN 50130-5, classe IV (per esterno in generale)
- FCC parte 15, sottoparte B, classe B
- Direttiva EMC 2004/108/CE
- EN 55022 classe B - EN 61000-3-2



- EN 61000-3-3
- EN 55024
- AS/NZS CISPR 22 (uguale a CISPR 22)
- ICES-003 classe B
- VCCI J55022 V2/V3
- EN 50121-4

grado di protezione dei dispositivi è IP67 e di protezione agli urti IK10.

2.4.4 CARATTERISTICHE VIDEO ED OTTICHE

Sensore: CMOS da 1/2,7" con pixel totali sensore 1928 (A) x 1088 (L); 2,12MP (circa).

Prestazioni video:

- A colori 0,07 lx
- Monocromatico 0,05 lx
- Con infrarossi 0,0 lx

Dynamic range 76 dB

Obiettivo

Tipo di obiettivo fisso da 2,9, con correzione IR.

Campo visivo orizzontale: 90° circa

2.4.5 ACCESSORI ED ALIMENTATORI

La proposta tecnica prevede per ciascuna telecamera l'alimentazione a mezzo di opportuni alimentatori e ripetitori di segnale.

Sono inclusi nell'offerta anche gli accessori di fissaggio e gli staffaggi necessari all'installazione.



2.5 RACK SEGNALE

La proposta tecnica prevede l'installazione di un rack segnale presso la sede del civico ente: il rack in questione sarà in carpenteria metallica con sportello frontale apribile ed ospiterà le apparecchiature di segnale descritte in seguito.

Il rack previsto avrà dimensioni pari a 1.800x600mm e dovrà essere installato presso la sede del civico ente, in prossimità del sistema informatico già esistente: il rack dovrà essere dotato di presa multipla protetta, ventole di raffreddamento / ricambio aria, portello apribile protetto con chiave.

Nel rack saranno installati il server centrale con modem, il sistema di memorizzazione e l'UPS descritti nei paragrafi che seguono.

2.6 SERVER CENTRALE

Nel rack segnale sarà installato un nuovo server dedicato con le seguenti caratteristiche.

2.7 Processore

Fino a quattro processori scalabili Intel® Xeon® di seconda generazione con un massimo di 28 core per processore.

2.7.1 Processore

Fino a quattro processori scalabili Intel® Xeon® di seconda generazione con un massimo di 28 core per processore

2.7.2 Pannello frontale

Pannello LCD o di sicurezza

2.7.3 Dimensioni

Altezza 174,3 mm (6,87")

Larghezza 441,16 mm (17,4 ")

Profondità 835,9 mm (32,9")



Peso 56 kg

2.7.4 Alloggiamenti unità

Alloggiamenti unità anteriori: fino a 8 SAS, SATA da 2,5" (dischi rigidi/SSD), max 30 TB oppure fino a 24 SAS/SATA da 2,5" (dischi rigidi/SSD), max 92 TB oppure fino a 32 SAS/SATA (dischi rigidi/SSD) con un totale di 4 SSD NVMe PCIe, max 132 TB

2.7.5 GPU

Acceleratori:

Fino a 4 GPU doublewide o fino a 8 FPGA full-height

GPU: NVIDIA Tesla P100, P40, V100

2.7.6 I/O e porte

Opzione rete:

- 2 10GbE + 2 1GbE

Porte anteriori

- 2 USB 2.0
- 1 USB 3.0 (opzionale e disponibile solo sulla configurazione a 8 unità)
- 1 porta VGA

Porte posteriori

- 1 porta seriale
- 2 USB 3.0
- 1 porta VGA

Porte interne

- 1 USB 3.0



2.7.7 Memoria

Velocità DIMM Fino a 2.933 MT/s

Tipo di memoria

RDIMM

LRDIMM

NVDIMM

DCPMM (memoria persistente Intel® Optane™ DC)

2.7.8 Slot per moduli di memoria

48 slot DIMM DDR4 (solo 12 slot NVDIMM o 24 DCPMM)

2.7.9 Quantità massima di RAM

RDIMM 3 TB

LRDIMM 6 TB

NVDIMM 384 GB

DCPMM 12,28 TB (15,36 TB con LRDIMM)

2.7.10 Gestione

Incorporato/At-the-Server

iDRAC9

iDRAC Direct

API RESTful iDRAC con Redfish

Tecnologia Intel® Active Management 12.0

Intel® Standard Manageability





Modulo wireless/BLE Quick Sync 2

2.7.11 Console

OpenManage Enterprise

OpenManage Power Center

2.7.12 Mobilità

OpenManage Mobile

2.7.13 Strumenti

Dell EMC RACADM CLI

Dell EMC Repository Manager

Dell EMC System Update

Dell EMC Server Update Utility

Dell EMC Update Catalogs

iDRAC Service Module

IPMI Tool

OpenManage Server Administrator

OpenManage Storage Services

OpenManage Integrations

BMC Truesight

Microsoft® System Center

Moduli Red Hat® Ansible®



VMware® vCenter

OpenManage Connections

IBM Tivoli® Netcool/OMNibus

Micro Focus Operations Manager I

Nagios® Core

Nagios® XI

2.7.14 Alimentazione

Platinum: 1.100 W, 1.600 W, 2.000 W, 2.400 W

CC da 1.100 W

Modalità mista/HVCC: 1.100 W*

Alimentatori sostituibili a caldo con ridondanza completa

6 ventole hot plug con ridondanza N +1

2.7.15 Sistema operativo installato

Microsoft® Windows Server® LTSC con Hyper-V

2.7.16 Controller di storage

Controller interni

PERC H730P, H740P, H330, HBA330

RAID software S140

HBA esterni (non RAID)

HBA SAS a 12 Gb/s



PERC esterni (RAID)

H840

2.7.17 Sottosistema di storage con avvio ottimizzato

RAID hardware con 2 unità SSD M.2 da 120 GB o 240 GB

2.7.18 Protezione

Firmware con firma crittografica

Avvio protetto

Cancellazione sicura

Silicon Root of Trust

Blocco del sistema (è richiesto OpenManage Enterprise)

TPM 1.2/2.0, TCM 2.0 opzionale

2.7.19 Alimentatori

2400W Platinum doppio ridondato

2.7.20 Slot

PCIe

12 x Gen3 slots (6 x 16 or 2 x 16 + 10 x 8)

2.7.21 Fattore di forma

4U Rack Server

2.8 SISTEMA DI MEMORIZZAZIONE DATI

La proposta tecnica ha previsto un sistema di memorizzazione dei flussi video, capiente a sufficienza per la conservazione delle immagini per almeno 72 ore.



Lo "storage" dei flussi video rende le immagini disponibili per una analisi successiva: registrare ed archiviare è infatti indispensabile per non perdere l'evento (ad es. furto o aggressione) di interesse.

In considerazione dell'ingente mole di dati da trattare e memorizzare, si è presa come l'installazione di un DVR singolo con capacità di memorizzazione adeguata.

Considerando le telecamere presenti in campo, la capacità di memorizzazione prescelta è pari a due terabyte (2 TB).

La proposta tecnica quindi include un hard disk di pari capacità, di tipo ridondato.

2.9 SISTEMA UPS

La proposta tecnica prevede anche l'installazione, entro il rack, di un UPS di potenza pari a 6.000 VA e di autonomia pari a 10 minuti per la gestione delle interruzioni di energia elettrica.

2.9.1 SPECIFICHE TECNICHE UPS

Le specifiche tecniche del sistema UPS sono sinteticamente:

- Batterie sostituibili dall'utente a caldo;
- Riavvio automatico dei carichi dopo l'arresto dell'UPS: avvia automaticamente gli apparati collegati al momento del ripristino dell'alimentazione di rete.
- Test automatico: L'autodiagnosi regolare della batteria permette di sapere per tempo quando una batteria deve essere sostituita.
- Possibilità di avvio a freddo: Fornisce un'alimentazione temporanea a batteria in assenza di altre fonti.
- Stabilizzazione dell'alimentazione: Protegge i carichi collegati contro sovratensioni, punte di tensione, fulmini e altri disturbi di natura elettrica.



2.9.2 CARATTERISTICHE

Uscita

Potenza di uscita: 5.200 Watt / 6.000 VA

Tensione di uscita nominale: 400/230V

Efficiency at full load: 94.0%

Distorsione tensione di uscita: Meno del 5%

Frequenza di uscita (sync alla rete): 47 - 53 Hz per 50 Hz nominali, 57 - 63 Hz per 60 Hz nominali

Altre tensioni di uscita: 220, 240

Topologia: Line Interactive

Connessioni di uscita: Hard Wire 3-wire (H N + G)

Ingresso

Tipo di connessione di ingresso: 230V

Frequenza di ingresso: 50/60 Hz \pm 3 Hz (rilevamento automatico)

Tipo di spina: Hard Wire 3 wire (1PH+N+G)

Campo tensione di ingresso per funzionamento: 160 - 285V

Campo regolabile tensione di ingresso per funzionamento main: 151 - 302V

Altre tensioni di ingresso: 220, 240

Batterie e tempi di funzionamento

Tipo batterie: Batteria piombo-acido sigillata, senza manutenzione, con elettrolito in sospensione, a prova di perdite



Comunicazioni & Gestione

Porta di interfaccia: DB-9 RS-232, SmartSlot

Pannello di controllo: Display di stato a LED con grafici a barre per carico e batterie e indicatori linea attiva, batteria attiva, batteria da sostituire e sovraccarico.

Allarme udibile: Allarme con funzionamento a batteria, allarme batteria scarica distinto, allarme tono continuo in caso di sovraccarico

Emergency Power Off (EPO): Sì

Protezione contro sovratensioni e Filtraggio

Energia sovratensioni nominale (Joule): 540 Joule

Filtraggio: Filtro acustico multipolare full-time, passaggio picchi 0, 3% IEEE, tempo risposta chiusura 0, conforme allo standard UL1449

Condizioni ambientali

Temperatura di funzionamento: 0 - 50 ° C

Umidità relativa di funzionamento: 0 - 95%

Altezza di funzionamento: 0-3000 metri

Temperatura di immagazzinamento: -15 - 45 ° C

Umidità relativa di immagazzinamento: 0 - 95%

Altezza di immagazzinamento: 0-15000 metri

Rumore massimo udibile ad 1 metro dall'unità: 55.00 Db

Dissipazione termica online: 90.00 BTU/h



Protection Class: IP 20

Conformità

Certificazioni: CE, VDE

L'UPS sarà installato in locale indicato dall'Amministrazione. La fornitura prevede anche la realizzazione / modifica / ampliamento del quadro elettrico di alimentazione.

2.10 INTEGRAZIONE CON SISTEMA ESISTENTE

Il progetto esecutivo prevede l'integrazione del sistema di nuova installazione con il sistema di videosorveglianza e controllo esistente, il cui "centro stella" è ubicato all'ultimo piano del municipio.

Per consentire l'integrazione di sistemi, il progetto esecutivo prevede una congrua dotazione economica: l'integrazione di sistemi sarà curata da personale specializzato (softwaristi). In fase di offerta ed esecutiva, l'affidatario procederà all'integrazione di sistema in ragione della tecnologia e delle apparecchiature incluse in offerta.

2.11 SOFTWARE DI GESTIONE DEL SISTEMA

Il progetto esecutivo nell'ambito delle forniture previste in quadro economico, prevede l'installazione di un software Milestone XProtect Corporate Interconnect Camera (o similare), da prevedersi una per ciascuna telecamera collegata al server remoto (connesso tramite modem).

Nelle forniture è compresa anche la configurazione dell'apparecchiatura.

In aggiunta, il progetto esecutivo prevede la licenza "Three years Care Plus for XProtect Corporate Milestone Interconnect Camera License" (o similare) da prevedersi una per ciascuna telecamera e la fornitura di licenza "XProtect Professional+ Device License", e della "Three years Care Plus for XProtect Professional+ Device License".



2.12 SWITCH LAN

Fornitura e posa in opera di switch Ethernet a 16 Porte 10/100/1000BaseT + 2 Porte 100/1000 SFP (moduli SFP non inclusi), Managed, range di temperatura esteso -40° $+75^{\circ}$, FULL PoE+ (IEEE802.3af/at) su tutte le porte.

Alimentazione a 48 Vdc.

Dotato inoltre delle seguenti caratteristiche: High performance Switch Architecture. Up to 20Gbps nonblocking switch fabric. 9K bytes Jumbo frame support 8K MAC address table, automatic source address learning and ageing. IGMP (v1/v2/V3) Snooping, up to 255 multicast Groups with IGMP Querier mode support, and MLD (v1/v2) Snooping, up to 255 multicast Groups with MLD Querier mode support. VLAN Support - up to 255 VLANs groups out of 4094 VLAN Ids, MVR (Multicast VLAN Registration), Voice VLAN, MACBased VLAN, Protocol-Based VLAN. Quality of Service (QoS), 802.1p priority, 802.1Q VLAN tag, DSCP/TOS field in IP Packet. IEEE 802.3ad LACP / Static Trunk, Supports 5 groups of 8-Port trunk support.

Advanced Security. MAC Filtering and Source IP/MAC address port-binding. Complies with IEEE 802.3af / IEEE 802.3at

Power over Ethernet / End-Span PSE and up to 8 IEEE 802.3af / 802.3at devices powered Circuit protection.. IP30 metal enclosure

2.13 MODEM

La fornitura prevede per il server e per ciascun punto controllato, l'installazione di modem LTE tipo Teltonika RUT 950 o similare.

2.13.1 Caratteristiche tecniche

LTE downlink fino a 100Mbps Download e 50 Mbps Upload

DC-HSPA+ fino a 42 Mbps Download e 5,73 Mbps Upload

Bande LTE FDD multiple





Quadband UMTS e GSM – 3G – 4G

Conforme agli standard IEEE 802.11b/g/n con 2x2 MIMO fino a 300Mbps

Conforme agli standard IEEE 802.3 e 802.3u IEEE

Quattro porte Ethernet (3 x LAN, 1 x WAN)

Alloggiamento di alluminio resistente

Antenne esterne

Integrated OpenVPN, IPSec e Dynamic DNS

Funzione WAN di backup LTE/3G

Funzione SMS riavvio

Montaggio su guida DIN

Dual SIM

Dual Image

2.14 TELECOMANDI DISSUASORI

L'affidatario nell'ambito delle forniture previste in progetto esecutivo dovrà fornire n.20 (venti) telecomandi per l'azionamento dei dissuasori della Z.T.L..

2.15 AMBITO DELLA FORNITURA

Le apparecchiature descritte nei paragrafi 2.5 – 2.14 compresi fanno parte delle *forniture* indicate in quadro economico.

E' onere dell'appaltatore provvedere a quanto non espressamente indicato per fornire il sistema di videosorveglianza / ZTL perfettamente funzionante secondo la regola dell'arte.



Il sistema progettato è di tipo scalabile e potrà essere ampliato ed espanso in ragione delle future necessità.

3.2 VARCHI CONTROLLATI

Il progetto esecutivo prevede che vengano controllati con dissuasori retrattili solo i varchi in ingresso alla zona a traffico limitato: i punti di accesso alla Z.T.L. sono:

1. Corso vittorio Emanuele (accesso sud)
2. Via Mastrandrea
3. Via Paoli
4. Via Bernal
5. Via Canova
6. Via Carlo III di Borbone

La numerazione dell'elenco che precede corrisponde con quella riportata nell'elaborato grafico a corredo del progetto esecutivo.

I varchi controllati hanno caratteristiche diverse tra loro, infatti il punto di accesso su Corso Emanuele (accesso sud) presenta una larghezza pari a circa 18 mt, mentre gli altri punti di ingresso alla Z.T.L. hanno larghezza minore, pari a 7-8 mt.

Le caratteristiche dei punti di accesso alla Z.T.L. influenzano naturalmente le scelte progettuali, come descritto più avanti.

Nella fase di rilievo, si è misurata la larghezza del varco, identificando i punti di allaccio degli impianti elettrici.



3.3 SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI VEICOLI Z.T.L. - DISSUASORI

Il progetto esecutivo prevede l'installazione di dissuasori di traffico retraibili completamente automatici tipo FAAC J275 HA (V2) o similari, particolarmente indicati per un utilizzo intensivo (come nel caso di Zone a Traffico Limitato), dotato di omologazione ministeriale per installazione su suolo pubblico da parte del Ministero dei Trasporti – Dipartimento per i trasporti terrestri.

I dissuasori previsti nel progetto esecutivo sono particolarmente adatti alla regolazione del traffico in varchi ad elevato flusso di veicoli, quali: aree a traffico limitato, parcheggi, ecc.



3.3.1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Il dissuasore previsto in progetto esecutivo è composto di un cilindro alto 600mm oppure 800mm dal suolo, con diametro di 275mm, disponibile in acciaio SJ235JR EN 10219 (spessore 7mm) con trattamento superficiale anticorrosivo di cataforesi e vernice a polvere poliestere, oppure in acciaio AISI 316L (spessore 6mm) satinato.

La struttura di supporto è in acciaio rinforzato ed è calata, con il cilindro, all'interno di un pozzetto che viene posato nella fondazione.

Tutti i sistemi di fissaggio interno per cavi, sensori, etc. sono realizzati in acciaio inossidabile, per evitare la corrosione.

Il grado di protezione dell'unità idraulica è pari a IP 67 ed è resistente anche alla pioggia.

Il dissuasore è fornito di un pressostato che comanda automaticamente l'inversione del movimento nel caso in cui la testa del cilindro incontri un ostacolo durante la risalita.

3.3.2 CARATTERISTICHE DINAMICHE

La velocità dei dissuasori in condizioni di esercizio standard è la seguente:



- Tempo di risalita 5s (600mm) o 7s (800mm) / Tempo di discesa 3,5s (600mm) o 4,5s (800mm)

Una velocità di discesa super-rapida -1s (600mm) / 1,2s (800mm)- è impostabile senza richiedere alcun tipo di modifica del dissuasore. Il progetto esecutivo prevede questo tipo di discesa per consentire il transito dei mezzi di soccorso.

3.3.3 VISIBILITA' DELL'OSTACOLO

Il cilindro sollevato dal suolo è visibile in tutte le condizioni ambientali, essendo fornito di una fascia riflettente di 55mm di altezza attorno a tutto il cilindro e di luci a LED, le quali lampeggiano col dissuasore in movimento e rimangono accese a dissuasore sollevato.

3.3.4 UNITA' IDRAULICA – CARATTERISTICHE ELETTROMECCANICHE

L'unità idraulica è costituita da una pompa idraulica azionata da un motore elettrico (230 Vac, allacciato al quadro posto nel concentratore più vicino).

In caso di mancanza di corrente a dissuasore sollevato, il cilindro rimane in posizione alta. Per abbassarlo è necessario tornare ad alimentare il dissuasore, oppure sbloccarlo manualmente. Una valvola meccanica di sblocco, per l'abbassamento -con chiave meccanica- del cilindro è accessibile sulla parte superiore, protetta da una vite di sicurezza.

L'unità idraulica è fornita della funzione "gentle stop", basata su un meccanismo che attiva un rallentamento automatico durante gli ultimi 3cm del movimento di apertura (discesa) per ridurre lo stress dovuto all'impatto sul fine corsa basso.

Una ulteriore elettrovalvola di sicurezza consente la discesa automatica del cilindro in caso di mancanza di corrente. La medesima permette di mantenere il cilindro in posizione sollevata in caso di mancanza di corrente, in base all'impostazione prescelta.



3.4 INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE

Il progetto prevede che ciascun dissuasore venga installato in un pozzetto modulare dedicato, completo di controtelaio e modulo di prolunga. Il dissuasore viene posato su plintino debolmente armato.

3.5 SCHEDA DI CONTROLLO

La scheda di controllo del dissuasore singolo è alimentata con 230VAC – 50/60Hz e sarà allacciata al quadro più vicino posto nel concentratore di nuova fornitura (in comune con il sistema di videosorveglianza)

La scheda di controllo sarà installata anch'essa nel concentratore e, potendo comandare fino a quattro dissuasori, sarà in grado di gestire tutti i dissuasori di un singolo varco (tranne nel caso del varco su Corso Vittorio Emanuele – lato sud).

La scheda è equipaggiata con un doppio loop detector integrato e logiche di funzionamento programmabili che garantiscono le normali operazioni.

Il progetto esecutivo ha previsto un cavo FG16m1 16x1,5mmq + schermo per il collegamento scheda-dissuasori.

3.6 COMPATIBILITA' DELLE TEMPERATURE DI ESERCIZIO:

I dissuasori previsti nel progetto esecutivo sono in grado di funzionare perfettamente all'interno di queste condizioni di esercizio: -15 °C / +55 °C

3.7 ALTEZZA DEL DISSUASORE - TRATTAMENTO DI FINITURA

I dissuasori previsti nel progetto esecutivo hanno altezza di 600mm dal suolo.

Le finiture del cilindro retrattile si presentano in acciaio inossidabile satinato.

3.8 ANALIZZATORE ACUSTICO DI SIRENE

Il dissuasore previsto in progetto esecutivo sarà dotato di un analizzatore acustico di sirene integrato, in grado di abbassare con velocità super –rapida (vedasi paragrafo 3.2.2) il dissuasore



stesso in modo completamente automatico, onde consentire il transito di mezzi di soccorso / emergenza / forze dell'ordine.

3.9 ESTETICA

I dissuasori proposto in progetto esecutivo, oltre rispettare rigorosi criteri di sicurezza, sono anche esteticamente pregiati, dovendosi installare in un contesto come quello del centro di Gioia del Colle.

Per questo motivo i dissuasori previsti in progetto hanno un aspetto semplice ed essenziale, e saranno esteticamente integrati con le pavimentazioni esistenti nei punti di installazione.



3.10 RIEPILOGO CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO DISSUASORE SERIE J	J275 HA H800 INOX V2
Tipo di attuatore	Attuatore Oleodinamico
Altezza cilindro dal suolo [mm] – Diametro [mm]	800 - 275
Tipo materiale cilindro	AISI 316L satinato (spessore 6mm)
Tipo trattamento cilindro	Satinatura
Tipo materiale testata	Alluminio RAL 9006
Tempo di salita [s] – discesa [s]	~7 - ~4,5
Dispositivo di discesa d'emergenza	SI (escludibile)
Tempo di discesa d'emergenza [s]	~1,5
Dispositivo rilevamento ostacolo in sollevamento	SI
Dispositivo di sblocco / Gentle stop	SI
Tensione di alimentazione di rete	230V ~ 50(60Hz)
Potenza max [W]	575
Grado di protezione unità idraulica	IP67
Tipo di utilizzo	Intensivo
Altezza fascia rifrangente [mm]	55
Colore fascia rifrangente standard	Arancione
Resistenza agli urti [J]	67.000
Resistenza allo sfondamento [J]	207.000
Peso complessivo [kg] – pozzetto [kg] – dissuasore [kg]	195 – 65 - 130
Temperatura ambiente di esercizio	-15 °C / +55 °C
Ingombri struttura interrata LxPxH [mm]	560 x 560 x 1.220
Dimensioni scavo LxPxH [mm]	1.000 x 1.000 x 1.540
Cavo collegamento	Standard 16+1, sezione minima 1,5mm (non fornito)
Massima lunghezza cavo di collegamento [m]	50



3.11 VARCHI CONTROLLATI – NUMERO DI DISSUASORI

I punti di accesso alla Z.T.L. da controllare sono i seguenti:

1. Corso vittorio Emanuele (accesso sud)
2. Via Mastrandrea
3. Via Paoli (accesso nord)
4. Via Bernal
5. Via Canova
6. Via Carlo III di Borbone

Per ciascuno si fornisce una descrizione breve del punto di accesso ed il numero di dissuasori da installare e comandare. In media, si è prevista l'installazione di un dissuasore ogni 150 cm circa.

Si prevede di installare complessivamente n.17 dissuasori retrattili.

3.11.1 Punto di accesso - Corso vittorio Emanuele (accesso sud)

Il punto di accesso a sud di corso Vittorio Emanuele è il più largo, e quindi il più gravoso.

La larghezza del punto di accesso è pari a circa 12 metri, e quindi il progetto esecutivo in questo punto prevede l'installazione di n.5 dissuasori in linea.

3.11.2 Punto di accesso - Via Mastrandrea

Il punto di accesso di via Mastrandrea presenta larghezza pari a 7 metri circa. Il progetto esecutivo in questo punto prevede l'installazione di n.3 dissuasori.

3.11.3 Punto di accesso – Via Paoli

Il punto di accesso di via Paoli presenta larghezza pari a 5 metri circa. Il progetto esecutivo in questo punto prevede l'installazione di n.2 dissuasori.

3.11.4 Punto di accesso - Via Bernal

Il punto di accesso di via Bernal presenta larghezza pari a 5 metri circa. Il progetto esecutivo in questo punto prevede l'installazione di n.2 dissuasori.



3.11.5 Punto di accesso - Via Canova

Il punto di accesso di via Canova presenta larghezza pari a 5 metri circa. Il progetto esecutivo in questo punto prevede l'installazione di n.2 dissuasori.

3.11.6 Punto di accesso - Via Carlo III di Borbone

Il punto di accesso di via Canova presenta larghezza pari a 6 metri circa. Il progetto esecutivo in questo punto prevede l'installazione di n.3 dissuasori.

3.12 ACCESSI SPECIALI

Il sistema potrà essere dotato di telecomandi speciali in dotazione alle autorità (ad es. sindaco, ecc.) per poter accedere alla Z.T.L. (funzione di "corsia preferenziale").

3.13 INSTALLAZIONE DEI DISSUASORI

Il progetto esecutivo prevede che i dissuasori vengano installati mediante costruzione di un basamento di sostegno in cls debolmente armato, che funge da base di livellamento, come specificato negli elaborati grafici a corredo del progetto esecutivo.



4 PUNTI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

4.1 DESCRIZIONE GENERALE

Il progetto esecutivo ha previsto la realizzazione di un punto di ricarica per veicoli elettrici (auto/biciclette) accessibili solo da parte dell'Amministrazione e del personale autorizzato per motivi di servizio.

4.2 UBICAZIONE DEI PUNTI DI RICARICA

I punti di ricarica dei veicoli elettrici saranno ubicati in prossimità del municipio.

4.3 SISTEMA DI RICARICA VEICOLI ELETTRICI

Il sistema di ricarica dei veicoli elettrici è composto da una colonnina a doppia presa Mennekes per ricarica per autovetture elettriche. Le postazioni di ricarica previste saranno due (una in corrispondenza di della via Vittorio Emanuele – lato sud e l'altra in prossimità del municipio).

Ogni colonnina di ricarica potrà ricaricare due veicoli per volta e sarà dedicato all'esclusivo utilizzo degli operatori comunali. Il punto di ricarica in questione sarà attivato mediante smart card personale, consegnata ai dipendenti comunali abilitati.

Il progetto prevede, oltre all'installazione del punto di ricarica descritto, anche la realizzazione delle dorsali di alimentazione per tali dispositivi e quant'altro occorrente per rendere perfettamente funzionanti i dispositivi di ricarica.

4.4 PUNTI RICARICA RICARICA BICICLETTE ELETTRICHE

In abbinamento al punto di ricarica per veicoli elettrici, il progetto esecutivo ha previsto anche la realizzazione di un punto presa per ricarica di biciclette a pedalata assistita, cioè dotate di motori elettrici.

Il punto di ricarica potrà ricaricare fino a due biciclette a pedalata assistita e sarà dedicato all'esclusivo utilizzo degli operatori del civico ente.



La stazione di ricarica prevista in progetto può gestire tutti i tipi di biciclette a pedalata assistita ed è anche dotata di un dispositivo blocca-bicicletta particolarmente efficace come protezione contro i furti.

Il progetto prevede, oltre all'installazione del punto di ricarica descritto, anche la realizzazione delle dorsali di alimentazione per tali dispositivi e quant'altro occorrente per rendere perfettamente funzionanti i dispositivi di ricarica.

Il progettista

Dott. Ing. Davide BUSETTO

