



**POOL ENGINEERING**  
DOTT. ING. VIRGILIO M. CHIONO

Progettazione civile e impiantistica - Architettura - Consulenza - Certificazioni - Formazione - Qualità - Sicurezza - Ambiente

Vicolo Cugiano n° 4 - 10090 San Giorgio C.se - (To) - Italy  
tel 0124 450 535 - fax 0124 450 839 - info@poolsa.eu

**STUDIO DI INGEGNERIA**  
GEOM. ANDREA ZANUSSO

**Regione Piemonte**  
**Città Metropolitana di Torino**  
**Comune di Foglizzo**

**Progetto**

**Intervento per la riduzione dei consumi energetici e  
adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle  
reti di illuminazione pubblica comunale**

**Localizzazione**

**Foglizzo (capoluogo)**

**Fase Progettuale**

**Progetto Definitivo - Esecutivo**

**Titolo Tavola**

**INTEGRAZIONE PROGETTO**  
**Relazione integrativa**  
**Impianto Videosorveglianza**

**Committenza**



**Comune di Foglizzo**  
via Castello, 6  
10090 - Foglizzo (To)

**Per validazione**

**Professionisti**



**Riferimenti**

Rev. n° 000	Data nov 2018	Dis. V.R.	Descr. Emissione definitiva
Rev. n° 001	Data Gen 2019	Dis. M.F.	Descr. Emissione definitiva
Rev. n° 002	Data	Dis.	Descr.
Rev. n° 003	Data	Dis.	Descr.

**Tavola**

**Scala** VARIE  
**Cod. Comm.** 180332  
**Cod. Tavola** INT  
**N° Tavola** RT 02

Pool Engineering S.A.  
P. IVA 08926970016  
Pool Engineering S.n.c.  
P. IVA 09266390013

Lo studio opera  
con procedure  
conformi alla norma  
**ISO 9001:2008**

Mod 760-00 08-2010 (Rev 002)  
© Riproduzione vietata senza consenso scritto dell'autore

Documento	Relazione tecnica	Pagina	3 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

## SOMMARIO

<b>Sommario</b>	<b>3</b>
<b>Protocollo di distribuzione del documento</b>	<b>4</b>
<b>Premessa</b>	<b>5</b>
<b>1 Interventi a progetto</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Impianto di Videosorveglianza</b>	<b>7</b>
1.1.1 Tipologia telecamere di rete	7
1.1.2 Infrastrutture di rete	7
1.1.3 Requisiti tecnici	9



Documento	Relazione tecnica	Pagina	4 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

## PROTOCOLLO DI DISTRIBUZIONE DEL DOCUMENTO

Si informano i Signori Committenti che i dati personali sono trattati dallo Studio e dai titolari ai sensi dell'art.13 del D.Lgs. 196 del 30 giugno 2003 e s.mm.ii.. Il conferimento dei dati richiesti è necessario e l'eventuale rifiuto all'utilizzo comporta l'impossibilità di svolgere le attività per la conclusione e per l'esecuzione del contratto. In relazione al trattamento dei dati il fornitore, in base all'art. 7 del citato D.Lgs. 196/2003, ha il diritto di ottenere, senza ritardo a cura dello Studio Pool Engineering, l'aggiornamento, la trasformazione, il blocco o la cancellazione dei dati. I dati personali verranno trattati dallo studio per le necessità progettuali e comunicati a consulenti e liberi professionisti per necessità strettamente legate alla commessa e al commercialista per questioni contabili.

Con la accettazione del presente documento il committente autorizza esplicitamente lo Studio al trattamento dei dati personali in conformità alle prescrizioni legislative e a quanto sopra riportato.

Quanto contenuto nel presente fascicolo è considerato prodotto intellettuale coperto da segreto professionale di proprietà dello Studio Pool Engineering. Quanto contenuto non può essere copiato o divulgato con qualsiasi mezzo da parte di terzi non espressamente autorizzati.

La distribuzione di questo documento è soggetta al controllo di qualità così come da SGQ dello studio associato. Per approvazione da parte del Responsabile Sistema Qualità è firmato sulla prima di copertina.

### Committente

Comune di Foglizzo

### Sede Legale

Via Castello 6 - 10090 Foglizzo (To)

### Localizzazione commessa oggetto del documento

Foglizzo (capoluogo)

### Referenti

### Distribuzione

#### Data emissione

21/11/2018

#### Data restituzione

(non previsto)

#### Ns. rif. n°

180332

#### Copia

1

### Modello

Mod. 730\_03 Rev 03 2013-02

### File(s)

H:\Studio Ingegneria\Progetti\Archivio\Pubblico\Comune-Foglizzo\_953\_Prog-Elettrico\_Illum-Pubblica-Bando-Regione-Foglizzo\_180332\_2018-11\Doc Bando\2019 02 12 \_ Chiarimenti\RT 02 Relazione Integrativa.Doc

### Commenti / Annotazioni



Documento	Relazione tecnica	Pagina	5 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

## PREMESSA

La presente relazione è redatta ad integrazione di quanto presentato e previsto al progetto relativo all'intervento per la riduzione dei consumi energetici e adozione di soluzioni tecnologiche innovative sulle reti di illuminazione pubblica. Al fine della partecipazione al bando regionale è stato previsto lo spostamento planimetrico di due delle telecamere individuate presso le scuole, nell'area del "Pluriuso Comunale".

Il presente documento ha il compito di illustrare le opere necessarie alla realizzazione degli interventi individuati e suddivisi secondo i cosiddetti "perimetri di intervento" che corrispondono alle linee elettriche sottese ai diversi punti di fornitura dell'ente gestore energia elettrica destinati all'illuminazione pubblica comunale.

La relazione ha lo scopo di fornire i chiarimenti atti a dimostrare la corrispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo atteso. In particolare la relazione mira a descrivere i criteri utilizzati per le scelte progettuali, le caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti, nonché i criteri di progettazione degli impianti per quanto riguarda la sicurezza, la funzionalità e la gestione.

## 1 INTERVENTI A PROGETTO

Gli interventi previsti dalla presente integrazione sono l'installazione di sistema di videosorveglianza comunale, composta dall'infrastrutturazione del network di comunicazione, gestione e controllo presso gli uffici dei vigili urbani del comune di Foglizzo e l'installazione di opportune videocamere ambientali presso i seguenti punti di interesse dell'amministrazione:

- Area Mercatale di P.za Torino (INVARIATO);
- Area Ingresso al Municipio e P.za della Pesa (INVARIATO);
- Area "Pluriuso Comunale" (VARIATO "ex-scuole").

Per quanto riguarda i sistemi tecnologici integrati, la proposta progettuale concordata con l'amministrazione, ed allegata alla presente, consta nella realizzazione di un impianto di videosorveglianza presso il territorio comunale.

A tal fine sono state previste le installazioni dei seguenti componenti.

### AREA MERCATALE COMPRENSIVA DI:

- Fornitura e installazione n° 2 telecamere ambientali varifocali 4Mp con IR 50 metri di proprietà del committente
- Posa cavo in condutture esistenti previo verifica passaggio cavi
- Apparato radio per trasporto flussi video;
- Quadretto elettrico per posa apparati di alimentazione;

### AREA PARCHEGGIO - COMUNE CASTELLO COMPRENSIVA DI:

- Fornitura e installazione n° 2 telecamere ambientali varifocali 4Mp con IR 50 metri su edificio scolastico;
- Installazione nuove vie cavo ove necessario;
- Posa cavo in condutture;
- Apparato radio per trasporto flussi video;
- Quadretto elettrico per posa apparati di alimentazione;

### AREA PLURIUSO COMUNALE COMPRENSIVA DI:

- Fornitura e installazione n° 2 telecamere ambientali varifocali 4Mp con IR 50 metri su edificio scolastico;
- Installazione nuove vie cavo ove necessario;
- Posa cavo in condutture;
- Apparato radio per trasporto flussi video;
- Quadretto elettrico per posa apparati di alimentazione;



Documento	Relazione tecnica	Pagina	6 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

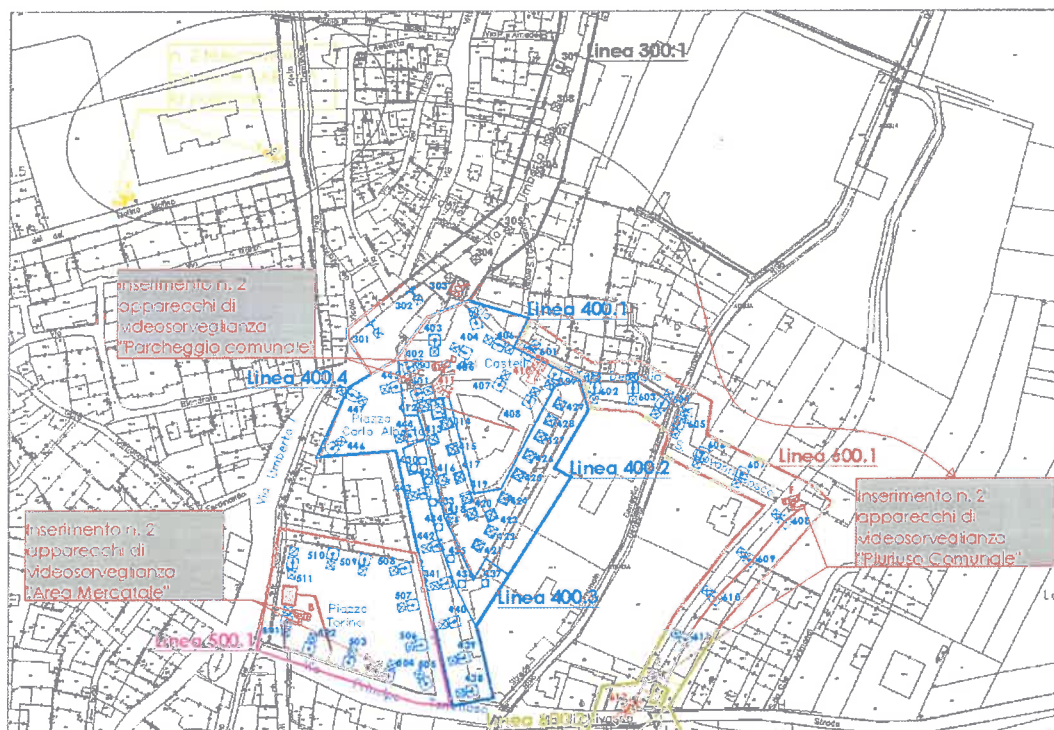
#### PALAZZO MUNICIPALE COMPRENSIVO DI:

- N° 2 Apparati radio per remotizzazione dei flussi video sul territorio corrispondenza delle finestre dietro ai pannelli in legno
- Realizzazione cablaggio di interconnessione tra Ufficio Polizia Municipale e tetto usando canna fumaria in disuso;
- Realizzazione posto centrale presso ufficio Polizia
- NVR 16 comprensivo di storage di registrazione;
- Monitor;

Nello specifico, a bando, al punto 2.3 è richiesta l'ammissibilità delle spese ove occorra una delle soluzioni, ovvero, che gli elementi del servizio tecnologico integrato, sia alimentato dalla linea impianto IP di proprietà comunale, sia collocato su pali e supporti dell'impianto IP, utilizzino la linea dell'impianto di illuminazione per la trasmissione dei dati.

In particolare, per quanto riguarda le telecamere di videosorveglianza di aree pubbliche e centri di interesse comunale in tema di sicurezza pubblica, sono previste le seguenti opere:

- le n.2 telecamere "AREA MERCATALE" saranno installate su palo di illuminazione pubblica (501-504), tramite l'alimentazione delle stesse dal quadro di protezione impianto IP (perimetro 5-IDcontatore 500);
- le n.2 telecamere "AREA PARCHEGGIO CASTELLO" sono anche esse installate su palo di illuminazione pubblica (401-411) ed alimentate dal quadro di protezione impianto IP (perimetro 4-IDcontatore 400);
- le n.2 telecamere "AREA PLURIUSO COMUNALE" ad integrazione di quanto presentato a progetto è intendimento dell'amministrazione poter installare le n.2 telecamere previste, con le relative componentistiche presso area di pubblico interesse, per la video sorveglianza delle viabilità di accesso al "Pluriuso comunale", con installazione e alimentazione dell'impianto IP comunale, delle aree di Via. San G. Bosco, con installazione su palo di illuminazione pubblica (608-612) ed alimentate dal quadro di protezione impianto IP (perimetro 6-IDcontatore 600);
- a progetto è stato inoltre incluso il sistema di remotizzazione dei flussi video, in quanto fondamentale per il sistema integrato in previsione di installazione, che risulta connesso in stabile comunale nei locali del corpo di polizia municipale, il comune è in grado di fornire alimentazione ai sistemi dalle linee dell'impianto di IP comunale limitrofo alle aree (perimetro 4-IDcontatore 400).



Documento	Relazione tecnica	Pagina	7 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

## 1.1 Impianto di Videosorveglianza

Il presente documento descrive le scelte progettuali che si intendono adottare per la realizzazione/implementazione per l'impianto di videosorveglianza urbana. Le finalità che il comune intende perseguire con il progetto di videosorveglianza, sono quelle corrispondenti alle funzioni istituzionali dell'ente, in particolare al decreto legislativo 18/08/2000 n. 267, dal DPR 24/07/1977 n.616 dalla L. 07/03/1986 n.65 e s.m.i. nonché sull'ordinamento della polizia municipale, nonché dallo statuto e regolamenti comunali, e secondo i limiti sanciti dal DLgs 30/06/2003 n.196 e disposizioni correlate.

La disponibilità tempestiva di immagini e dati presso il comando della polizia municipale, costituisce inoltre uno strumento di prevenzione e di razionalizzazione dell'azione del corpo stesso.

Gli impianti di video sorveglianza, in sintesi, sono finalizzati a:

- assicurare maggiore sicurezza ai cittadini;
- tutelare il patrimonio;
- controllo di determinate aree;
- monitoraggio del traffico;
- controllo delle aree ecologiche;
- controllo delle zone a rischio abbandono rifiuti;
- sorveglianza di particolari fenomeni sociali.

È in tal modo possibile tutelare coloro che necessitano di attenzione: bambini, giovani e anziani. La maggiore sicurezza della città e dell'ambiente possono essere rafforzati anche grazie al monitoraggio in tempo reale del traffico del territorio urbano.

L'intervento mira a mettere a disposizione della polizia municipale o di altre autorità che ne abbiano bisogno uno strumento di controllo del territorio tramite riprese video.

La struttura del sistema sarà caratterizzata da un unico sito cui confluiranno tutte le riprese in modo da permettere che un operatore autorizzato possa visionarle sia in diretta che successivamente. Per questo l'intervento comprende, oltre che i dispositivi di stretta pertinenza della video sorveglianza anche tutto ciò che occorre per trasportarne i flussi tramite rete TCP/IP remota.

### 1.1.1 Tipologia telecamere di rete

Le scelte delle videocamere da utilizzare, è di fondamentale importanza per garantire l'efficacia dell'intervento e del raggiungimento dell'obiettivo. Le videocamere utilizzate saranno telecamere IP fisse.

Vista la necessità di registrare quanto ripreso dalle videocamere per l'eventuale visione a seguito di eventi vandalici o criminali etc., le videocamere disporranno di ottica varifocale e la risoluzione dovrà essere Mpx.

### 1.1.2 Infrastrutture di rete

Il sistema previsto per la distribuzione del segnale video, dovrà avvenire su protocollo TCP/IP, pertanto verrà implementata una normale struttura di rete LAN composta da una parte cablata (elementi di gestione e comando posti all'interno della sede comunale) sia da una parte via wireless (elementi in campo) tramite apposite antenne trasmettenti e riceventi. Gli apparati per la trasmissione vengono individuati in apparati HyperLAN, apparati wireless operanti nelle frequenze libere dei 5Ghz (da 5470Mhz a 5725 Mhz). Per garantire la sicurezza dei dati trasmessi, nel rispetto del D.Lgs. 196/03 e s.m.i., la trasmissione wireless dovrà essere protetta tramite protocollo WPA2. Tali moduli radio, ed il sistema server di registrazione, non dovranno essere interconnessi con altri sistemi, archivi o banche dati, né accessibili da altre periferiche.

La concentrazione di tali segnali dovrà convergere sulla sede comunale e i dati di ogni singola telecamera verranno trasmessi alla centrale operativa, presso la quale sarà possibile visualizzare le immagini in diretta o rivedere le immagini registrate in remoto.



Documento	Relazione tecnica	Pagina	8 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

L'impianto di videosorveglianza sarà in funzione 24 ore su 24 anche nelle giornate di chiusura. Fatta salva la visione da parte delle forze dell'ordine, a seguito della messa a disposizioni delle autorità competenti per fatti delittuosi e utilizzabili esclusivamente a titolo di prova giudiziale, la visione delle registrazioni potrà avvenire solo in presenza del tecnico comunale (o, se impossibilitato, dal suo eventuale sostituto). A tal fine il sistema prevederà la visione solo attraverso l'inserimento di una doppia password (ovvero di doppia chiave se l'apparecchiatura di registrazione dovesse essere installata in apposito armadio) di cui una in possesso del titolare dell'esercizio e una del rappresentante sopraindicato.

Il sistema installato consente la visualizzazione in tempo reale esclusivamente alle forze dell'ordine per la visione delle immagini da postazione remota da parte delle autorità di Pubblica Sicurezza. Le inquadrature delle telecamere sono tali da cogliere un'immagine il più pertinente possibile ai soli luoghi pubblici evitando, il più possibile, di inquadrare particolari privati. Il trattamento dei dati ricavati dal sistema di videosorveglianza spetta esclusivamente al Responsabile, ai soggetti da questi nominati e all'Autorità Giudiziaria e di Polizia. Ad ogni altro soggetto non compreso nell'elencazione precedente è inibita sia la visione sia la disponibilità delle immagini e dei dati rilevati dal sistema.

Le immagini riprese dalle telecamere saranno conservate per un periodo di massimo 24 ore successive alla rilevazione, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione in relazione a festività o chiusura di uffici, nonché nel caso in cui si debba aderire ad una specifica richiesta investigativa e dell'Autorità Giudiziaria o di Polizia Giudiziaria, dopodiché le immagini si sovrapporranno alle precedenti. Su richiesta dell'Autorità Giudiziaria o della Polizia Giudiziaria, le sole immagini utili alla ricerca dei responsabili saranno riversate, a cura del Responsabile del trattamento, su un nuovo supporto informatico, al fine della loro conservazione in relazione agli illeciti o alle indagini.

#### PRIVACY

Nella realizzazione di un impianto di Videosorveglianza sono fondamentali gli aspetti di tutela della privacy, soprattutto per non incorrere in sanzioni. In Italia sono previsti alcuni adempimenti in tal senso:

- 1) Installazione in prossimità dei siti soggetti a Videosorveglianza di un cartello secondo quanto previsto dal Testo Unico sulla Privacy del tipo riportato qui sotto:



- 2) Nomina da parte del titolare del Trattamento dei Dati di un responsabile del trattamento e l'incaricato del trattamento. I due incaricati posso anche essere la stessa persona e deve essere redatta una lettera incarico sottoscritta dall'interessato.
- 3) Aggiornamento del Documento Programmatico della Sicurezza del Comune per contemplare il trattamento delle immagini registrate dal sistema videosorveglianza distribuito, tra cui le procedure di cancellazione dei flussi video dopo il periodo temporale di ritenzione; dovranno essere, inoltre, aggiornati l'analisi dei rischi e le procedure di trattamento delle immagini comprese le procedure. Effettuato tale aggiornamento i responsabili e gli incaricati del trattamento dovranno effettuare una breve formazione in merito al trattamento degli specifici dati sensibili.

In particolare la tutela della privacy nell'esercizio di sistemi di videosorveglianza è stata regolamentata attraverso un decalogo emesso dal Garante per la Privacy che viene di seguito riportato:



**POOL ENGINEERING**  
DOTT. ING. VIRGILIO M. CHIONO

Vicolo Cugiano, 4 - 10090 San Giorgio Can.se (To)

**STUDIO DI INGEGNERIA**  
GEOM. ANDREA ZANUSSO

tel 0124 450 535 - fax 0124 450 839 - info@poolsa.eu

POOL ENGINEERING S.r.l. ASS.  
P.IVA 08926970016  
POOL ENGINEERING S.r.l. C.  
P.IVA 09266590013

Lo studio opera  
con procedure  
certificati alla norma  
ISO 9001:2008



Documento	Relazione tecnica	Pagina	9 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

*"Chi intende svolgere attività di videosorveglianza deve quindi osservare almeno le seguenti cautele, rispettando comunque il principio di proporzionalità tra mezzi impiegati e fini perseguiti:*

- 1) Tutti gli interessati devono determinare esattamente le finalità perseguite attraverso la videosorveglianza e verificarne la liceità in base alle norme vigenti. Se l'attività è svolta in presenza di un pericolo concreto o per la prevenzione di specifici reati, occorre rispettare le competenze che le leggi assegnano per tali fini solo a determinate amministrazioni pubbliche, prevedendo che alle informazioni raccolte possano accedere solo queste amministrazioni.
- 2) Il trattamento dei dati deve avvenire secondo correttezza e per scopi determinati, espliciti e legittimi (art. 9, comma 1, lett. a) e b), legge 675/1996).
- 3) Nei casi in cui la legge impone la notificazione al Garante dei trattamenti di dati personali effettuati da determinati soggetti (art. 7 legge 675/1996), questi devono indicare fra le modalità di trattamento anche la raccolta di informazioni mediante apparecchiature di videosorveglianza. Non è prevista alcuna altra forma di specifica comunicazione o richiesta di autorizzazione al Garante.
- 4) Si devono fornire alle persone che possono essere riprese indicazioni chiare, anche se sintetiche, che avvertano della presenza di impianti di videosorveglianza, fornendo anche le informazioni necessarie ai sensi dell'art. 10 della legge n. 675/1996. Ciò è tanto più necessario quando le apparecchiature non siano immediatamente visibili.
- 5) Occorre rispettare scrupolosamente il divieto di controllo a distanza dei lavoratori e le precise garanzie previste al riguardo (art. 4 legge 300/1970).
- 6) Occorre rispettare i principi di pertinenza e di non eccedenza, raccogliendo solo i dati strettamente necessari per il raggiungimento delle finalità perseguite, registrando le sole immagini indispensabili, limitando l'angolo visuale delle riprese, evitando - quando non indispensabili - immagini dettagliate, ingrandite o dettagli non rilevanti, e stabilendo in modo conseguente la localizzazione delle telecamere e le modalità di ripresa.
- 7) Occorre determinare con precisione il periodo di eventuale conservazione delle immagini, prima della loro cancellazione, e prevedere la loro conservazione solo in relazione a illeciti che si siano verificati o a indagini delle autorità giudiziarie o di polizia.
- 8) Occorre designare per iscritto i soggetti - responsabili e incaricati del trattamento dei dati (art. 8 e 19 della legge 675/1996) - che possono utilizzare gli impianti e prendere visione delle registrazioni, avendo cura che essi accedano ai soli dati personali strettamente necessari e vietando rigorosamente l'accesso di altri soggetti, salvo che si tratti di indagini giudiziarie o di polizia.
- 9) I dati raccolti per determinati fini (ad esempio, ragioni di sicurezza, tutela del patrimonio) non possono essere utilizzati per finalità diverse o ulteriori (ad esempio, pubblicità, analisi dei comportamenti di consumo), salvo le esigenze di polizia o di giustizia, e non possono essere diffusi o comunicati a terzi.
- 10) I particolari impianti per la rilevazione degli accessi dei veicoli ai centri storici e alle zone a traffico limitato devono essere conformi anche alle disposizioni contenute nel d.P.R. 250/1999. E' altresì necessario che la relativa documentazione sia conservata per il solo periodo necessario per contestare le infrazioni e definire il relativo contenzioso e che ad essa si possa inoltre accedere solo a fini di indagine giudiziaria o di polizia.

*Per gli impianti di videosorveglianza finalizzati esclusivamente alla sicurezza individuale (ad esempio, il controllo dell'accesso alla propria abitazione) si ricorda che questi non rientrano nell'ambito dell'applicazione della legge 675/1996, ricorrendo le condizioni di cui all'art. 3. Occorre, però, che le riprese siano strettamente limitate allo spazio antistante tali accessi, senza forme di videosorveglianza su aree circostanti e senza limitazioni delle libertà altrui. Occorre inoltre che le informazioni raccolte non siano in alcun modo comunicate o diffuse. Altrimenti si rientra nell'ambito di applicazione generale della legge 675/1996 e, devono, quindi, essere rispettate tutte le indicazioni di cui ai punti precedenti."*

### 1.1.3 Requisiti tecnici

Il sistema di videosorveglianza, data l'importanza e la delicatezza delle funzioni di controllo e tutela dell'ordine pubblico supportate, deve possedere le seguenti caratteristiche:

- affidabilità, robustezza e ridondanza;
- espandibilità, flessibilità, scalabilità e modularità;
- compatibilità con standard internazionali;
- integrabilità ed interoperabilità con sistemi preesistenti e nuovi;
- operabilità e facilità nei comandi;
- semplicità ed economicità di manutenzione.

Si richiede che l'affidabilità, la robustezza e la ridondanza dei sistemi in fornitura siano garantite a tutti i livelli sia hardware sia software. Per tutte le apparecchiature fornite (soprattutto





Documento	Relazione tecnica	Pagina	10 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

quelle più critiche a livello di servizio e concentrazione) devono essere utilizzate architetture che supportino un'adeguata ridondanza, affidabilità e MTBF (mean time between failures - tempo medio fra i guasti), attraverso anche un maggior numero di apparecchiature e risorse dedicate ai medesimi fini rispetto a quelle strettamente necessarie e che ad ogni modo garantiscano il più possibile in maniera automatica e trasparente all'utente la minimizzazione di eventuali disservizi. Allo stesso tempo si dovrà provvedere anche ad utility di allarme, backup e/o di recovery, che garantiscano un elevato livello di prevenzione e protezione contro il danneggiamento o la perdita accidentale di dati e comunque contro disservizi.

I sistemi proposti devono essere espandibili, flessibili e scalabili, attraverso l'utilizzo di architetture di tipo modulare e standard e non presentare vincoli o monopoli per la futura espansione in termini sia numerici che di prodotti (anche diversi da quelli che saranno forniti in relazione al presente appalto). La modularità dovrà essere tale da soddisfare:

- requisiti di semplicità e di sicurezza nel maneggio delle parti;
- requisiti di flessibilità d'esecuzione e di impiego;
- requisiti d'ottimizzazione logistica e d'esercizio in relazione al costo delle parti di scorta e della manutenzione;
- requisiti di espansione e/o aggiornamento/sostituzione di parti obsolete.

La compatibilità (certificata da organismi/laboratori abilitati e riconosciuti internazionalmente) con standard internazionali e allo stesso tempo l'apertura ad integrazioni, sia dell'hardware che del software offerti è un requisito fondamentale che tutte le apparecchiature devono possedere.

Integrabilità, interoperabilità, operabilità e facilità nei comandi I sistemi proposti devono essere "user-friendly", web-oriented su architettura multicanale e devono utilizzare strumenti quali menù e grafica computerizzata, semplice, intuitiva ed immediata. I sistemi devono inoltre consentire operabilità e facilità nei comandi. Tutti i sistemi proposti devono essere integrabili ed interoperabili sia tra di loro sia con i sistemi esistenti.

La soluzione proposta deve prevedere una attenta strategia di controllo, assistenza, garanzia e manutenzione, considerata la funzione strategica e delicata svolta dalla Polizia Municipale e dalle Forze dell'Ordine ad essa collegata e la necessità di un'operatività praticamente full-time. In particolare, ciascun apparato attivo dei vari sistemi in fornitura deve essere dotato anche di funzionalità di diagnosi, in modo da garantire una rapida individuazione di ogni malfunzionamento. Inoltre, ogni apparato collegato in rete dati deve avere funzionalità di monitoring e di management, via protocolli standard SNMP. Infine, i tempi di sostituibilità delle apparecchiature guaste dovranno essere ridotti al minimo.

La struttura topologica del sistema da realizzare dovrà rispettare le seguenti specifiche:

nei punti individuati dovranno essere collocate le telecamere su palo o supporto dell'illuminazione pubblica e sottese all'alimentazione fornita dalla stessa;

Al fine di non perdere informazioni (nel caso ad es. di failure di collegamento verso la rete dati geografica) dovranno essere fornite telecamere con schede di memoria a bordo del tipo SD che serviranno a registrare le immagini per un tempo limitato da specificare nell'offerta tecnica. Al normale ripristino del collegamento, o del funzionamento dei server di centralizzazione ed archiviazione, dovrà essere possibile da parte del software scaricare automaticamente i dati nei server centrali.

L'architettura del sistema dovrà essere così strutturata:

- Sistema centrale di gestione e registrazione;
- Centrale di Controllo della Polizia Municipale;
- Video Encoder, Monitoraggio e autodiagnosi del sistema;
- Telecamere e Illuminatori IR;
- Alimentazione elettrica e cablaggi;
- Armadi, Switch di rete dati e media converter per telecamere.



Documento	Relazione tecnica	Pagina	11 di 11
Committente	Comune di Foglizzo	Data emissione	21/11/2018
Referenti		Revisione	000
File	RT 02 Relazione Integrativa.doc		

### 1.1.3.1 Fornitura di energia

La fornitura dell'energia elettrica avviene in Bassa Tensione tramite linea dedicata derivata dalla rete elettrica di distribuzione dell'illuminazione pubblica.

### 1.1.3.2 Cavi elettrici

Per la realizzazione dei nuovi circuiti in progetto si dovrà prevedere l'utilizzo di cavi tipo:

- ENERGIA BT: cavi tipo FG16 dai Quadri Derivati ai Circuiti Terminali.
- CIRCUITI AUSILIARI: Cavi tipo FG16-OR non propaganti l'incendio.

Le caratteristiche e la rispondenza alla normativa verrà attestata attraverso il marchio IMQ impresso sui cavi stessi. I conduttori avranno il grado di isolamento 4 per tutte le applicazioni di bassa tensione. I conduttori dovranno avere colorazioni diverse in modo da rendere sempre distinguibili tra loro le fasi, il neutro, il conduttore di terra. È prescritto:

- colorazione fase: nero, marrone, grigio;
- colorazione neutro: blu.

### 1.1.3.3 Condizioni di posa dei cavi

I cavi di alimentazione verranno posati come previsto a progetto. L'esatta ubicazione dei tratti di predisposizione è meglio indicata nell'elaborato grafico allegato.

### 1.1.3.4 Cablaggio alimentazioni

Il cablaggio delle alimentazioni dei pali avverrà sulla cima del palo. Le derivazioni saranno protette da guscio rigido in materiale plastico trasparente riempito con resina epossidica a 2 componenti munite di morsetto a compressione doppio isolamento.

### 1.1.3.5 Giunzione dei conduttori

Le giunzioni dei conduttori dovranno essere comunque effettuate mediante morsettiere apposite o le apposite asole di alimentazione dei pali; la conducibilità, l'isolamento e la sicurezza dell'impianto non dovranno venire alterate da tali giunzioni.

