

Committente:



CITTA' DI JESOLO

Progetto:

**ESECUZIONE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA
JESOLO CITTA' SICURA**

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE TECNICA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Verona, 14/01/2011

Il progettista incaricato:

ing. G. Ghio



INDICE

1	Premessa	3
2	Inquadramento	3
3	SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA ESISTENTE	4
3.1	Siti videosorvegliati	4
3.2	Telecamere	4
3.3	Rete di trasporto	4
3.4	Posto centrale	5
3.5	Dotazioni impianto esistente	5
4	PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTO	7
4.1	Criteri generali di progetto	7
4.2	Estensione dei siti di ripresa	7
4.3	Nuove telecamere in alta definizione	8
4.4	Sistema di riconoscimento targhe	9
4.5	Ampliamento della rete di trasporto	9
4.5.1	Fibra ottica Gigaspeed ridondata	9
4.5.2	Tratte radio Hiperlan	10
4.5.3	Nuova configurazione della rete di trasporto	11
4.5.4	Riepilogo tratte in fibra ottica	12
4.5.5	Allacciamenti edifici comunali in fibra spenta	13
4.6	Aggiornamento del Posto centrale	13
4.6.1	Rack all'ingresso in Municipio	14
4.7	Opere accessorie	14
4.7.1	Cavidotti	14
4.7.2	Pali e sostegni	15
4.8	Assistenza tecnica "Full service on site"	15
5	PRIVACY	15
6	RIEPILOGO OPERE PREVISTE PER SITO DI INTERVENTO	17
6.1	Sito 01 - Municipio	17
6.2	Sito 02 - Riviera Sile	17
6.3	Sito 03 - Piazza Drago	17
6.4	Sito 04 - Piazza Marconi	18
6.5	Sito 05 - Piazza Trieste	18
6.6	Sito 06 - Piazza Brescia	18
6.7	Sito 07 - Piazza Mazzini	18
6.8	Sito 10 - Spiaggia	18
6.9	Sito 13 - Piazza Ospedale	19
6.10	Sito 14 - Piazza Milano	19
6.11	Sito 15 - Piazza Torino	19

6.12	Sito 16 – Polo D'Annunzio	19
6.13	Sito 51 – Piazza 1° Maggio	20
6.14	Sito 52 – Stadio Comunale	20
6.15	Sito 53 – Rotonda Bennet	21
6.16	Sito 54 – Varco SP43	21
6.17	Sito 55 – Ponte Cavetta.....	21
6.18	Sito 56 – Via Gamba	22
7	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	23

1 Premessa

Il presente elaborato ha per oggetto la progettazione definitiva per l'esecuzione di un impianto di videosorveglianza nel comune di Jesolo con estensione e adeguamento dell'impianto già esistente (realizzato nel 2004 dalla ditta Teletronica SrL di Basaldella di Campofornido, TV).

L'intervento gode in parte di finanziamento mediante fondi del Ministero dell'Interno.

In data 1/10/2010 è stato redatto dal RuP competente ing. Ugo Martini il Documento Preliminare alla Progettazione (DPP).

La progettazione definitiva è stata affidata con Determina del Comune di Jesolo n.1844 del 26/11/2010 a ing. Giovanna Ghio, Verona, tecnico incaricato.

2 Inquadramento

L'intervento rientra nel campo di applicazione del Codice dei Contratti di cui al D.Lgs 163/2006 e del Regolamento Lavori Pubblici in vigore alla data dell'affidamento D.P.R. 554 del 1999.

La progettazione sarà sviluppata in aderenza ai contenuti del DPP del 1/10/2010, tenuto conto di requisiti, vincoli e opportunità derivanti dalla pratica di finanziamento in essere.

Si assume infine come requisito implicito il pieno rispetto dei disposti del provvedimento in materia di videosorveglianza del Garante della Privacy (Prov. 8/4/2010) e del Testo Unico per la Sicurezza DLgs. 81/08.

Come richiesto gli elaborati di progetto saranno finalizzati all'acquisizione "chiavi in mano" del sistema completo mediante un appalto di tipo integrato (progettazione esecutiva + esecuzione lavori comprensiva di prestazioni di coordinamento della sicurezza cantiere ai sensi D.Lgs. 81/08).

3 SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA ESISTENTE

3.1 Siti videosorvegliati

Dal 2004 il territorio comunale di Jesolo è parzialmente coperto da un sistema di videosorveglianza con posto centrale presso il Municipio in Via S. Antonio 11.

I siti attualmente sottoposti a videosorveglianza sono tutti in zona Lido:

N	Sito	
4	Piazza Marconi	1 Telecamera Dome
5	Piazza Trieste	2 Telecamere Fisse
6	Piazza Brescia	1 Telecamera Fissa 1 Telecamera Dome
7	Piazza Mazzini	1 Telecamera Dome
10	Spiaggia	3 Telecamera Dome
13	Piazza Ospedale	1 Telecamera Dome
14	Piazza Milano	1 Telecamera Dome

3.2 Telecamere

Le telecamere installate sono di varie marche e modelli di tipo:

- telecamere fisse analogiche
- telecamere Dome analogiche

Le telecamere sono dotate di encoder su rete Ethernet TCP/IP installato entro l'armadio stradale di riferimento. Nel corso di estensioni successive sono anche stati adottati collegamenti a lunga distanza mediante mediaconverter in fibra ottica (Piazza Ospedale, Piazza Milano, Piazza Marconi).

Non è disponibile una anagrafica dettagliata degli apparecchi installati (marca, modello, accessori e interfacce). Tuttavia è da segnalare che su indicazione della Polizia Municipale sia le Dome che le telecamere fisse installate nel 2004 sono ad oggi ritenute inadeguate al tipo di servizio richiesto e pertanto se ne prevederà la sostituzione pressochè completa.

E' stato previsto il mantenimento delle telecamere esistenti solo nel caso delle Dome di più recente installazione (zona spiaggia e Piazza Mazzini) e di qualche riutilizzo motivato da ragioni economiche presso siti al momento meno strategici.

3.3 Rete di trasporto

La rete di trasporto delle immagini è a connettività prevalente su fibra ottica monomodale e solo in piccola parte multimodale (tratta verso la spiaggia), con un link radio-ottico in tecnologia hiperlan 5.4 GHz che consente di collegare il Municipio alla infrastruttura in fibra ottica attraversando il fiume Sile che fino ad oggi non era attraversato da cavidotti utili alla posa della rete fisica.

Gli swich di rete sono modello BATM T4R (siti periferici, a meno di un HP Procurve sostituito negli anni) e BATM TITAN T5PRO (centro).

Gli apparati radio installati sono di tipo BreezeNET RB-B28D.

Per i dettagli relativi alla rete di trasporto ed alla distribuzione geografica si rimanda alla planimetria ed alle dotazioni della infrastruttura della rete esistente riportata nella tabella in calce al paragrafo.

3.4 Posto centrale

Il centro di videocontrollo è equipaggiato con:

- 1 server IBM 7976KJG (Serie X3400) tower (in sostituzione del precedente, data messa in servizio novembre/dicembre 2009), messo a rack disteso con mensola, un RAID5 da tre dischi da 500 GB per i dati e un RAID1 con due dischi da 250 GB per OS e sistema di gestione. I dati del server sono:
 - 1 x INTEL Quad Core E5410 2,33 GHz. Disponibile uno slot per seconda CPU.
 - 1 controller RAID
 - 2 GB di RAM (PC2-5300 DDR2 SDRAM). Fino a 32 GB di RAM totale su 8 slot DIMM.
 - Capacità massima storage 6 GB.
 - Scheda video ATI RN50 16MB Video. DDR1 RAM.
 - DVD/CD
 - 1 scheda Ethernet 10/100/1.000 Mb/s.
- PC Client la cui fornitura non è documentata
- Software di gestione LATITUDE della DVTEL, precursore di OMNICAST di GENETEC (Trattasi della versione 3.0. Genetec Omnicast 4.0)

Non sono presenti postazioni di visualizzazione periferiche in architettura di rete TCP/IP Client Server.

3.5 Dotazioni impianto esistente

Si riporta una tabella riepilogativa delle dotazioni di impianto attuali.

Rimane a carico della ditta aggiudicataria la verifica dei componenti in sito e la funzionalità degli stessi in sede di progetto esecutivo.

INFRASTRUTTURA				APPARATI		
sito	ubicazione	id		tipo	modello	NOTE
1	Municipio	RK-01	Rack posto centrale	Apparato centro stella	Switch BATM T5 Pro	Esistente 2004
				Server registrazione e visualizzazione	IBM 7976KJG Serie X3400 del 2009	RECUPERABILE (INTEL Quadcore 2,33GHz, 2 GB di RAM, RAID5 a 3 dischi 500GB per dati e RAID1 a2 dischi 250GB per sistema VS)
				SW gestone immagini	LATITUDE di DVTEL 3.0	11 licenze telecamere
	Municipio TETTO	QA-01	Armadio Stradale	switch porta FO MM		Esistente 2004
				bridge punto-punto 01-02	ALVARION RB 28 BreezeNET B	Esistente 2004
2	Riviera Sile	QA-02	Armadio Stradale	Switch rete	Switch BATM Titan 4	Esistente 2004 - 1 porta 1000BaseLX
			Pozzetto Scorta 60X60	bridge punto-punto 01-02		Esistente 2004

CITTA' DI JESOLO - ESECUZIONE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA JESOLO CITTA' SICURA
RELAZIONE TECNICA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

INFRASTRUTTURA			APPARATI			
sito	ubicazione	id		tipo	modello	NOTE
3	Piazza Drago	QA-03	Armadio Stradale			
	lato 04		Pozzetto Scorta 60X60			
	lato 05		Pozzetto Scorta 60X60			
4	Piazza Marconi	QA-04	Armadio Stradale	encoder		rete da SW-05-01 P.zza Trieste- RECUPERABILE
				Dome		RECUPERABILE
5	Piazza Trieste	QA-05	Armadio Stradale	Switch rete	Switch BATM Titan 4	Esistente 2004 - 2 porte BTI-1GBIC-L3
				encoder		RECUPERABILE
				Tel. Fissa		RECUPERABILE
				encoder		RECUPERABILE
				Tel. Fissa		RECUPERABILE
6	Piazza Brescia	QA-06	Armadio Stradale	Switch rete	Switch HP Procurve 1700- 24 J908	Esistente (anno?) 2 porte laser categoria 1
				encoder		RECUPERABILE
				Dome		RECUPERABILE
				encoder		RECUPERABILE
				Tel. Fissa		RECUPERABILE
7	Piazza Mazzini	QA-07	Armadio Stradale	Switch rete	Switch BATM Titan 4	Esistente 2004 - 2 porte BTI-1GBIC-L3 laser classe1 (1 inutilizzata) + 1 porta BTI-8TX-L3 (verso sito 10 spiaggia)
				encoder		
				Dome		da spostare su nuovo palo
				encoder		
10	Spiaggia	QA-10	Armadio Stradale	Switch	Switch Cisco (anno?)	Esistente 2004 (?) estensione successiva non mappata
				encoder		
				Dome 1		da mantenere
				encoder		
				Dome 2		da mantenere
				encoder		
				Dome 3		da spostare in sito 07 piazza Mazzini su nuovo palo
8	Piazza Internazionale	QA-08	Armadio Stradale			
9	Park Aurora	QA-09	Armadio Stradale			
11	Piazza Volta	QA-11	Armadio Stradale			
12	Piazza Tommaseo	QA-12	Armadio Stradale			
13	Piazza Ospedale	QA-13	Armadio Stradale	encoder		link da SW-05-01 P.zza Trieste
				Tel. Fissa		
14	Piazza Milano	QA-14	Armadio Stradale	encoder		link da SW-05-01 P.zza Trieste
				Dome		

Ulteriore documentazione e parte delle schede di prodotto sono disponibili presso la committente.

4 PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTO

4.1 Criteri generali di progetto

La progettazione è stata sviluppata in aderenza ai contenuti del DPP del 1/10/2010, tenuto conto di requisiti, vincoli e opportunità derivanti dalla pratica di finanziamento in essere.

L'intervento di ristrutturazione e ampliamento del sistema di videosorveglianza esistente in oggetto è dettagliato negli elaborati allegati della progettazione definitiva e prevede in breve:

1. l'implementazione di nuovi siti di ripresa immagini
2. L'equipaggiamento dei punti di ripresa esistenti con telecamere più performanti (alta definizione HD)
3. l'estensione della rete di trasporto
4. il miglioramento delle prestazioni della rete di trasporto, sia in termini di capacità che di affidabilità
5. l'aggiornamento del sistema di videosorveglianza presso il posto centrale
6. l'inserimento di un sistema di lettura targhe sul varco di principale accesso alla città

4.2 Estensione dei siti di ripresa

In sede di redazione del progetto sono stati condotti rilievi sul territorio in affiancamento al personale tecnico del Comune ed in particolare un primo giro di verifica delle esigenze insieme a personale del Comando della Polizia Municipale.

I siti di interesse sono diversificati in funzioni delle richieste, che possono spaziare tra il mero controllo del contesto ai fini del controllo dei flussi di traffico veicolare fino alla necessità di poter acquisire immagini utili allo svolgimento di indagini ed acquisizione di prove valide in sede giudiziaria. In quest'ultimo caso l'obbiettivo deve essere l'identificazione delle persone.

Gli obbiettivi di risoluzione ai fine della diversa funzione da attuare sono riepilogati nella seguente tabella (larghezza del volto ipotizzate in 16cm):

Obiettivo di sorveglianza	Rappresentazione del corpo	Risoluzione lineare approssimativa	Larghezza del viso
Identificazione	120%	250 pixel/m	40 pixel
Riconoscimento	50%	100 pixel/m	17 pixel
Rilevamento	10%	20 pixel/m	3 pixel

Più precisamente, si prevedono le seguenti nuove postazioni con le funzionalità indicate:

N	Sito	Telecamere	Funzione
1	Municipio	4 Telecamere fisse per esterno	<input type="checkbox"/> Protezione della proprietà, con funzioni di acquisizione prove
		3 Telecamere fisse in autorimessa	<input type="checkbox"/> Protezione della proprietà, sorveglianza del contesto
4	Piazza Marconi	1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
5	Piazza Trieste	2 Telecamere Fisse	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico

CITTA' DI JESOLO - ESECUZIONE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA JESOLO CITTA' SICURA
RELAZIONE TECNICA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

N	Sito	Telecamere	Funzione
			<input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
6	Piazza Brescia	1 Telecamera Fissa 1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
7	Piazza Mazzini	4 Telecamere Fissa 2 Telecamere Dome (di recupero)	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
10	Spiaggia	3 Telecamere Dome (di cui 2 esistenti e 1 nuova su postazione spostabile)	<input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
13	Piazza Ospedale	1 Telecamera Dome (di recupero)	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, sorveglianza del contesto
14	Piazza Milano	1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
16	Scuola D'Annunzio	3 Telecamere Fisse (di cui 1 di recupero)	<input type="checkbox"/> Protezione della proprietà, con funzioni di acquisizione prove (telecamere nuove)
		1 Telecamera Dome (di recupero)	<input type="checkbox"/> Protezione della proprietà, sorveglianza del contesto
51	Piazza Primo Maggio	1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto <input type="checkbox"/> Sicurezza urbana, con funzioni di acquisizione prove
		1 Telecamera Fissa (scuola Michelangelo)	<input type="checkbox"/> Protezione della proprietà, con funzioni di acquisizione prove
53	Rotonda Bennet	1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto
54	Varco SP43	1 Telecamera Fissa 2 Dispositivi di lettura targhe	<input type="checkbox"/> Lettura e riconoscimento targhe <input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto
55	Ponte Cavetta	1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto
56	Via Gamba	1 Telecamera Fissa 1 Telecamera Dome	<input type="checkbox"/> Controllo del traffico <input type="checkbox"/> Sorveglianza del contesto

4.3 Nuove telecamere in alta definizione

Per fare fronte alle esigenze della Polizia Municipale le nuove telecamere dovranno essere tutte della migliore tecnologia disponibile, con caratteristiche di rete (IP native) ad alta definizione HD

e con risoluzioni Mpixel (a meno delle telecamere a servizio dell'autorimessa presso il municipio che, in ragione degli spazi contenuti da supervisionare potranno avere caratteristiche leggermente inferiori).

Nel caso in cui sia richiesta la possibilità di acquisizione prove (dove espressamente richiesto dal disciplinare tecnico) si intende che le immagini dovranno risultare nitide e atte alla identificazione mediante riconoscimento di volti e particolari in qualsiasi condizione ambientale (giorno e notte) per una distanza dell'oggetto ripreso variabile in base al sito di installazione e comunque non inferiore a 45m in condizioni buone. Si precisa che al momento non si intende effettuare alcun riconoscimento automatico (mediante software biometrico), ma solo operazioni di controllo a video e stampa dell'immagine raccolta non manipolata.

Le telecamere saranno installate ad altezze mediamente comprese tra 6 m e 8 m, sfruttando quando possibile sostegni e pali esistenti.

Al fine di semplificare i lavori di allacciamento tutte le telecamere dovranno essere preferibilmente alimentate mediante PoE o HiPoE.

Dovrà essere possibile attivare la funzione Privacy Zone, per impedire alla telecamera di riprendere inavvertitamente alcune zone soggette al vincolo della privacy. Questa attività sarà condotta in stretta collaborazione con la Polizia Municipale in base alle esigenze segnalate presso ciascun punto di ripresa.

4.4 Sistema di riconoscimento targhe

Per il controllo degli accessi al comune di Jesolo è stato individuato dalla Polizia Municipale un primo varco di interesse sulla strada SP43. Il punto verrà dotato di un sistema di lettura e riconoscimento targhe professionale ad alta efficienza (superiore al 90% con velocità di transito fino a 160km/h in qualsiasi condizione ambientale e/o di luce).

Nel sito individuato è già presente un sostegno utile alla posa, di altezza circa 6÷7m, costituito da una struttura per la segnalazione a sbraccio, percorribile, che copre l'intera carreggiata nei due sensi di marcia. La postazione è inserita in un tratto rettilineo in prossimità del centro urbano in cui la velocità di marcia scende da 70km/h a 50km/h, con cartelli di avvertimento per il controllo della velocità. In questo contesto la lettura targhe è senz'altro applicabile con ottimi risultati attesi.

4.5 Ampliamento della rete di trasporto

La distribuzione dei nuovi siti individuati per il posizionamento delle telecamere è caratterizzata da distanze dal centro di videocontrollo dell'ordine di vari chilometri.

Inoltre l'ampliamento del numero delle telecamere e delle prestazioni di ripresa rende necessario adottare una rete di trasporto particolarmente performante. Si stima che ogni punto di ripresa in modalità HD necessiti in modalità dual stream con tecniche di compressione adeguate (tipo H.264) le di circa 5 Mbps di capacità di trasporto.

Per questo motivo si ritiene indispensabile il potenziamento della rete di trasporto in modo congiunto con gli obiettivi di espansione.

4.5.1 Fibra ottica Gigaspeed ridondata

La tecnologia trasmissiva della rete esistente (fibra ottica monomodale) assicura un'infrastruttura trasmissiva potente, efficiente, affidabile e ottimizzata sotto il profilo dei costi di realizzazione e di gestione: nel caso in esame il Comune richiede espressamente di avvalersi di tecniche di trasporto immagini a costo di traffico nullo. Per questo motivo il progetto non può prescindere dalla scelta prioritaria del cablaggio fisico in continuità con la rete esistente, fino alla completa copertura di tutti i siti di interesse.

Le dorsali ottiche prevedono l'uso di cavi in fibra ottica monomodale 9/125 μ m a 32 fibre (24 fibre su alcune tratte secondarie), di tipo Loose idoneo alla posa in cavidotti interrati, con

armatura dielettrica antiroditoro. La scelta di utilizzare per le dorsali principali cavo a 32 fibre in 4 tubetti da 8 fibre, standard normalmente non presente a catalogo dei principali costruttori, viene riproposta per assicurare uniformità con il progetto originario. Sulle tratte secondarie è stato previsto, in funzione anche degli spillamenti in fibra spenta lungo il percorso, l'utilizzo di cavi con un numero di fibre ridotto a 24. Tuttavia per uniformità dovrà essere mantenuto lo standard adottato di tubetto da 8 fibre.

Sulla infrastruttura esistente geograficamente estesa ai nuovi siti di interesse dovrà essere realizzata una rete ridondata mediante la creazione di anelli in Gigaspeed.

Per gli anelli di backbone sono previsti collegamenti a 1000 Mbps, conforme allo standard IEEE 802.3z Gigabit Ethernet su porte 1000Base-LX. Gli anelli dovranno essere configurati per il funzionamento ridondata sulle porte.

Sui link di connessione ai nodi di backbone sono previsti collegamenti a 100 Mbps, conforme allo standard IEEE 802.3u 100Base-FX o di analoghe prestazioni in base al canale trasmissivo.

Ogni sito in particolare sarà configurato in modo ottimale in funzione alla richiesta di banda del sito stesso.

4.5.2 Tratte radio Hiperlan

Fanno eccezione alla scelta generale della connessione "fisica" alcune tratte periferiche in cui l'estensione della fibra ottica non risulta ragionevole per la difficoltà di posa ed i costi elevati (verso rotonda Bennet e Varco sulla SP43), ovvero per l'impraticabilità della soluzione fisica a causa della mancanza di passaggi (attraversamento ponte Cavetta).

Sulla strada provinciale l'eventualità di nuovi scavi è stata scartata in particolare anche perchè il percorso è in gran parte fuori dalla competenza comunale e comporterebbe richiesta di autorizzazione all'Ente proprietario della strada e lavori particolarmente gravosi per l'importanza dell'arteria stradale in questione.

La soluzione radio si presta anche alla connettività a costo zero della postazione mobile di ripresa da prevedere a presidio del lungomare: per questa postazione, che deve essere spostabile nell'arco di qualche kilometro, è infatti irragionevole in termini di costi prevedere il cablaggio fisico dei pali di illuminazione pubblica esistenti.

In queste tratte verranno adottate soluzioni a connettività radio nella gamma delle microonde con trasmissione nella banda di frequenza libera di 5.4 GHz, utilizzando apparati per reti Hiperlan, conformi allo standard IEEE 802.11h e alle norme ETSI.

Per assicurare il funzionamento delle connessioni in oggetto è necessario assicurare la visibilità ottica con i siti da collegare su direttrici completamente libere da ostacoli quali edifici o alberi. A questo fine sono stati individuate come strutture dominanti, da utilizzare per la raccolta e il rilancio delle immagini provenienti dalle telecamere:

1. la torre faro dello stadio comunale, in visibilità con la struttura di segnalazione stradale a messaggio variabile sulla SP43 dove verrà installato il dispositivo di lettura targhe e con i pali dell'illuminazione esistente presso la rotonda Bennet
2. il palo di illuminazione esistente presso il ponte Cavetta, che dovrà essere in visibilità in sommità con un palo di nuova posa sulla riva opposta
3. il palo esistente sul lungomare presso l'accesso alla spiaggia in adiacenza a Piazza Mazzini, che ospita già una Dome panoramica non facente capo

Nei casi citati le strutture sono già in disponibilità del Comune di Jesolo, a meno del palo presso il locale "Capannina" sul Lungomare, per il quale la committenza dovrà acquisire un permesso di uso in convezione.

Verranno usati apparati Hiperlan in banda 5.4 GHz, dotati di funzioni TPC (controllo della potenza di trasmissione) e DFS (selezione dinamica delle frequenze), con buona direttività: questo permette di diminuire il rischio di interferenze e ottenere una migliore ripartizione su tutta la banda

CITTA' DI JESOLO - ESECUZIONE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA JESOLO CITTA' SICURA
RELAZIONE TECNICA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

di frequenza, anche su distanze significative. Per questi motivi la scelta di adottare tratte wireless nel progetto in esame non deve intendersi come un ripiego né sull'affidabilità né sulla qualità della trasmissione.

Una buona disponibilità di banda assegnata a ciascun sito permetterà di configurare le telecamere per la trasmissione di immagini anche a bassa compressione ed elevato frame rate, al fine di ottenere una visione di qualità ottimale.

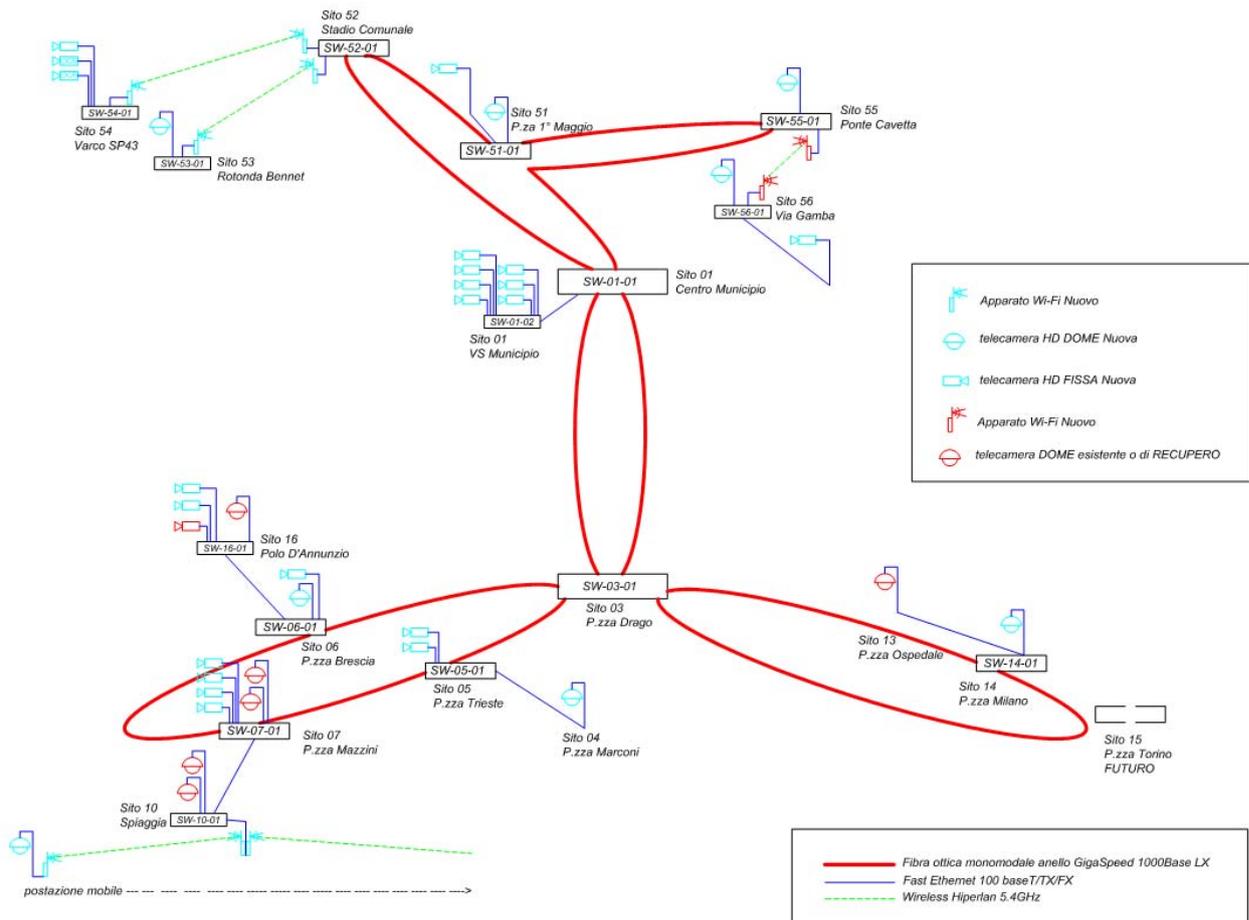
Le bande saranno in particolare configurate in ciascun sito in modo strettamente necessario alla richiesta di banda del sito stesso, ammettendo comunque la possibilità di ottenere valori di banda superiori, nel caso che in futuro si renda necessario collegare alla stessa unità radio una o più telecamere aggiuntive.

4.5.3 Nuova configurazione della rete di trasporto

L'infrastruttura urbana in fibra ottica già realizzata sarà estesa e potenziata per realizzare una soluzione di interconnessione WAN a larga banda potente, ad elevata affidabilità e prestazione, con bassi costi di esercizio.

Con l'adozione di tratte (terminali) wireless affidabili e ad alta capacità sarà quindi realizzata una rete che non comporta costi di traffico, omogenea, funzionale e senza punti fragili o strozzature.

Si rimanda all'allegato schema funzionale per trarre indicazioni dettagliate sullo schema dei collegamenti previsti.



Scopo del progetto deve pertanto essere innanzitutto la valorizzazione e lo sviluppo delle potenzialità della rete esistente. La rete dovrà essere estesa ed integrata con eliminazione del

ponte radio del municipio e con lo studio di soluzioni di posa della fibra che consentano di raggiungere tutti i punti richiesti.

4.5.4 Riepilogo tratte in fibra ottica

La rete esistente è stato oggetto di diversi interventi successivi al primo intervento di posa, alcuni non mappati e di cui il Comune non dispone di alcuna documentazione puntuale e aggiornata in merito alla formazione e occupazione delle fibre ottiche.

Inoltre l'infrastruttura ad oggi risulta a servizio non solo del sistema di videosorveglianza ma, come è naturale che sia, risulta anche parzialmente occupata da servizi diversi gestiti da diversi centri decisionali (es: gestione parcheggi da parte di Itaca). E' prevedibile che l'infrastruttura potenziata dal presente intervento di riqualificazione diventi sempre più utilizzata per servizi diversi.

Con l'intervento in progetto è quindi assolutamente necessario adottare criteri di numerazione e di rappresentazione delle fibre ottiche cittadine chiari e dettagliati, che consentano di disporre in modo sempre aggiornato della reale situazione di consistenza e occupazione di ciascuna tratta.

Ogni cavo sarà numerato in modo congruente e identificato in base ai siti collegati e di ogni tratta sarà disponibile la tabella o schema grafico che illustri la conformazione e l'occupazione delle fibre ottiche, l'identificazione dei siti collegati e l'utilizzo/occupazione in conformità con i contrassegni delle relative morsettiere di attestazione. Solo in questo modo il Comune potrà disporre di uno strumento efficiente di gestione.

Si segnala che per differenziare la zona "centro" dalla zona "lido" (rete storica) la numerazione dei siti e delle tratte è stata caratterizzata da numeri appartenenti alla seconda parte della decina (da 5 in su), in questo modo si potrà mantenere una numerazione progressiva separata sulla parte storica (da 1 in su).

Si riporta a seguire l'elenco delle tratte interessate dal presente progetto con i dati disponibili ad oggi che dovranno essere verificati e aggiornati in sede di progettazione esecutiva:

cavo ID	tipo	formazione	tratta	m	stato	note
100	FO	32x SM 9/125	01-02	420	progett o	progetto definitivo
101	FO	32x SM 9/125	01-01 (tetto)	655	ES	(certifica OTDR)
102	FO	32x SM 9/125	02-03	3.978	ES	(certifica OTDR)
103	FO	32x SM 9/125	03-04	1.604	ES	(certifica OTDR)
104	FO	32x SM 9/125	03-05	1.678	ES	(certifica OTDR)
105	FO	32x SM 9/125	05-06	1.758	ES	(certifica OTDR)
106	FO	32x SM 9/125	06-07	2.501	ES	(certifica OTDR)
107	FO	24x MM 50/125	07-10	n.d.	ES	non mappato
108	FO	n.d.	07-08	n.d.	ES	non mappato
109	FO	n.d.	08-09	n.d.	ES	non mappato
110	FO	32x SM 9/125	03-12	n.d.	ES	non mappato (ca 560m)
111	FO	32x SM 9/125	12-13	n.d.	ES	non mappato (ca 1400m)
112	FO	32x SM 9/125	13-14	n.d.	ES	non mappato (ca 980m)
113	FO	32x SM 9/125	14-15	1.230	--	ESTENSIONE FUTURA
114	FO	24x SM 9/125	06-16	295	new	progetto definitivo

cavo ID	tipo	formazione	tratta	m	stato	note
501	FO	32x SM 9/125	01-51	672	new	progetto definitivo
502	FO	24x SM 9/125	51-52	1.380	new	progetto definitivo
503	FO	32x SM 9/125	51-55	640	new	progetto definitivo

4.5.5 Allacciamenti edifici comunali in fibra spenta

Su richiesta degli uffici comunali verranno previsti alcuni allacciamenti alla rete in fibra ottica cittadina in fibra spenta che assicurino un collegamento dedicato tra questi edifici ed il municipio (centro) per consentire in futuro l'applicazione di servizi centralizzati quali gestione di banche dati, telefonia IP o altro in base alle necessità.

Gli allacciamenti in questione saranno spillati dalla tratte in fibra ottica principali in mdiante apposite muffole in pozzetto stradale (non è opportuno che le fibre dirette agli edifici comunali transitino all'interno degli armadi stradali della videosorveglianza).

Per ogni edificio lo spillamento sarà di 4 fibre ottiche monomodali 9/125 che verranno portate all'interno in posizione da concordare su apposita borchia dedicata.

4.6 Aggiornamento del Posto centrale

Tutte le immagini saranno veicolate su dorsali con connettività fisica e radio verso il Server di registrazione, situato nel locale esistente del Municipio presso gli Uffici della Polizia Municipale già adibito a posto centrale.

Le caratteristiche del posto centrale esistente sono già adeguate alla funzione delicata che ospitano per cui non si ritiene necessario un intervento strutturale sul locale, ma solo un'efficace attività di riordino e razionalizzazione degli apparati alloggiati all'interno.

Le postazioni Client di visualizzazione, collegate in rete TCP/IP, sono situate in un vano adiacente al posto centrale allestito con le postazioni operatore e verranno interamente riutilizzate.

Il posto centrale, esistente, dovrà essere riqualificato per ottenere una configurazione finale che preveda:

- 1PC client per il sistema videosorveglianza
- 1 server dedicato alla piattaforma di programmazione, configurazione e gestione componenti HW e SW del sistema, comprese le funzioni di storage
- 1 server web dedicato al controllo dei dati in ingresso dalle unità di rilevamento e controllo targhe per confronto sulle black/white lists, dotato del SW di interfacciamento con le banche dati del Ministero

La separazione dei servizi (videosorveglianza e lettura targhe) consente una maggiore disponibilità dei due sistemi e nel complesso una maggiore sicurezza e specificità nel trattamento dei dati gestiti dai due sistemi (video e targhe).

In particolare il progetto di riqualificazione prevede per il posto centrale:

1. inserimento di una nuova postazione PC Client
2. mantenimento di tutti i client di visualizzazione presenti, che dovranno essere inglobati nel progetto di riordino del posto centrale
3. riutilizzo con eventuale potenziamento del server esistente (adeguamento della memoria di massa, funzionale al collegamento delle nuove telecamere e dell'estensione a 7 giorni della durata di conservazione delle immagini registrate)
4. upgrade software all'ultima release disponibile
5. ampliamento memoria di massa in funzione delle nuove telecamere e dell'estensione a 7 giorni della durata di conservazione delle immagini registrate

Per il SW di gestione è ragionevole la continuità nell'adozione della piattaforma Omnicast (software evoluto della versione già in uso), ma saranno valutati anche prodotti professionali di caratteristiche analoghe o migliorative (tipo prodotti Milestone) purchè sistemi che garantiscano l'apertura a prodotti multimarca, nell'ottica di piena espandibilità a costi contenuti.

Nella progettazione esecutiva dovrà essere posta particolare attenzione ai requisiti di sicurezza, valutando anche l'adozione modalità di autenticazione forti (strong authentication mediante chiavi HW o altra "chiave" fisica in possesso dell'utente autorizzato) che garantiscono un livello di protezione superiore rispetto al solo uso di password. In ogni caso verrà individuato un sistema dotato di centralizzazione dei diritti di accesso, in cui tutti gli accessi, le modifiche, i movimenti sono accentrati e registrati su file log.

Per quanto attiene alla registrazione dovranno essere ricercate le soluzioni più performanti basate su tecniche digitali di compressione, trasmissione, riproduzione immagini (ricerca, stampa, export) con beneficio in termini di qualità dell'immagine, velocità di trasmissione e consultazione degli archivi.

4.6.1 Rack all'ingresso in Municipio

All'interno del Municipio è prevista la posa di un nuovo armadio rack 19" da 32 unità a pavimento in corrispondenza dell'ingresso della rete ottica cittadina. L'armadio sarà ubicato nel locale centralino telefonico esistente nel vano sotto lo scalone di accesso principale.

Da tale armadio, che ospiterà i cassette ottici con attestate le fibre estratte a servizio della rete di videosorveglianza ma anche, su cassette dedicati, quelle di interconnessione agli edifici comunali allacciati, sarà possibile dispacciare i canali verso i vari servizi.

Per il collegamento con la postazione centrale di Videosorveglianza (rack esistente nei locali della Polizia Municipale a primo piano) è prevista la posa di un cavo in fibra ottica da 16 x 9/125 che sarà posato nelle canalizzazioni esistenti dell'edificio.

All'interno del nuovo rack posto in ingresso alla rete cittadina troverà posto anche lo switch dedicato alla videosorveglianza del Municipio.

In sede di progetto esecutivo verranno definiti compiutamente tutti i passaggi ed i dettagli di posa.

4.7 Opere accessorie

Saranno comprese nell'intervento tutte le opere accessorie necessarie alla realizzazione delle opere a progetto, consistenti in:

- lavori stradali, quali scavi e tubazioni interrate
- impianti elettrici relativi alle alimentazioni elettriche derivate da quadri comunali e di pubblica illuminazione
- tutte le opere di infrastruttura, anche se non espressamente menzionate nei documenti del presente progetto, che sono comunque necessarie a garantire la piena funzionalità del sistema, completo in ogni sua parte e finito a regola d'arte

4.7.1 Cavidotti

La posa dei cavi ottici sarà effettuata utilizzando cavidotti di nuova posa dedicati alla rete di telecomunicazione o cavidotti di pubblica illuminazione esistenti, previa bonifica degli stessi e realizzazione dei nuovi raccordi per la realizzazione dei percorsi di progetto.

I percorsi sono stati studiati per minimizzare nuovi tagli stradali e la progettazione esecutiva dovrà attenersi preferibilmente a tali indicazioni.

In particolare verranno normalizzati cavidotti di dimensione interna utile 110mm per le tratte di rete e di 90mm per gli allacciamenti alle utenze.

4.7.2 Pali e sostegni

Per evitare affollamento di pali stradali dovranno essere utilizzate strutture di sostegno e pali esistenti. Tuttavia in alcuni siti si rende necessario dotare la postazione di ripresa con un nuovo palo, previsto a progetto definitivo.

L'altezza dei nuovi pali dovrà essere armonizzata con il contesto di installazione, tenendo presente che per le esigenze di ripresa è sufficiente un'altezza di 6m.

La posa di ulteriori pali o sostegni rispetto a quelli già previsti a progetto sarà attentamente discussa con la DL e la committente.

4.8 Assistenza tecnica "Full service on site"

Ad attivazione e collaudo eseguiti dovrà essere garantito un servizio di assistenza e di manutenzione affinché sia assicurato continuamente il perfetto funzionamento dell'impianto per tutto il periodo contrattuale.

Data la significativa importanza degli aspetti legati all'assistenza tecnica ed alla qualità e tempestività dell'intervento in sede di gara verranno premiate le offerte più esaustive volte ad assicurare la massima garanzia di continuità di servizio e di efficienza del sistema.

5 PRIVACY

Premesso che, per principio generale si configura un trattamento di dati personali (art. 4, comma 1, lett. b), del Codice qualunque informazione relativa a persona fisica identificata o identificabile, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione, il presente impianto di videosorveglianza è da intendersi realizzato per le seguenti finalità generali:

1. protezione e incolumità degli individui, ivi ricompresi i profili attinenti alla sicurezza urbana, all'ordine e sicurezza pubblica, alla prevenzione, accertamento o repressione dei reati svolti dai soggetti pubblici, alla razionalizzazione e miglioramento dei servizi al pubblico volti anche ad accrescere la sicurezza degli utenti, nel quadro delle competenze ad essi attribuite dalla legge;
2. protezione della proprietà (nel caso in particolare degli edifici comunali);
3. acquisizione di prove

Gli interessati dovranno essere sempre informati che stanno per accedere in una zona videosorvegliata mediante informativa "minima", indicante in apposito cartello il titolare del trattamento: "Città di Jesolo" e la finalità perseguita.

La conservazione delle immagini, in applicazione del principio di proporzionalità (v. art. 11, comma 1, lett. e), del Codice), verrà centralizzata e gestita solo per tempo necessario – e predeterminato – a raggiungere la finalità perseguita: per i comuni nel caso in esame in cui l'attività di videosorveglianza sia finalizzata alla tutela della sicurezza urbana, alla luce delle recenti disposizioni normative, il termine massimo di durata della conservazione dei dati è limitato "ai sette giorni successivi alla rilevazione delle informazioni e delle immagini raccolte mediante l'uso di sistemi di videosorveglianza, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione".

Il sistema di gestione delle letture targhe di autoveicoli in transito dovrà seguire opportune procedure di sicurezza in merito ai seguenti punti:

- alimentazione della black-list di numeri di targa mediante inserimento autorizzato dal responsabile del trattamento dei dati o suo delegato in modo tracciabile
- individuazione del termine massimo di durata dell'inserimento (che deve essere immediatamente revocato qualora vengano a decadere i motivi che lo hanno determinato)
- modalità di cancellazione automatica e integrale del numero di targa

*CITTA' DI JESOLO - ESECUZIONE IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA JESOLO CITTA' SICURA
RELAZIONE TECNICA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA*

Infine si rammenta che per gli edifici scolastici 'eventuale installazione di sistemi di videosorveglianza impone che si deve garantire "il diritto dello studente alla riservatezza" (art. 2, comma 2, d.P.R. n. 249/1998), prevedendo opportune cautele al fine di assicurare l'armonico sviluppo delle personalità dei minori in relazione alla loro vita, al loro processo di maturazione ed al loro diritto all'educazione. Per questo motivo non saranno effettuate riprese all'interno delle pertinenze scolastiche e le attività di ripresa nei siti sensibili verranno limitate ai soli periodi di sospensione delle attività scolastiche.

6 RIEPILOGO OPERE PREVISTE PER SITO DI INTERVENTO

Con riferimento alle planimetrie di progetto ed alle foto allegate, si prevede quanto segue:

6.1 Sito 01 - Municipio

Presso il Municipio dovranno essere oggetto di videosorveglianza più ambienti:

1. il parcheggio esterno, ambiente aperto, dotato di illuminazione stradale di media intensità, caratterizzato dalla presenza di vegetazione in file regolari; per la sorveglianza dei luoghi verranno fissate sulla parete prospiciente dell'edificio 2 telecamere fisse ad altezza di ca 6÷8m, i percorsi di collegamento verranno realizzati mediante tubazione metallica esterna tipo tubo TAZ (con funzioni antimanomissione)
2. l'autorimessa interna, ambiente chiuso, dotato di illuminazione notturna a richiesta (eventualmente da gestire in funzione delle esigenze di ripresa), di estensione ridotta; per la sorveglianza dei luoghi verranno disposte 3 telecamere fisse fissate a soffitto o parete, di cui una a presidio dell'ingresso veicoli, i percorsi di collegamento verranno realizzati mediante tubazione metallica esterna tipo tubo TAZ (con funzioni antimanomissione)
3. l'accesso pedonale agli uffici (scalone e ingresso attiguo a piano terra), spazio aperto dotato di illuminazione stradale di media intensità; per il controllo del luogo verranno fissate in prossimità su 2 pali di illuminazione esistenti due telecamere con visuale incrociata; per realizzare l'allacciamento ai pali sarà necessario un tratto di scavo con posa di nuovo cavidotto fino ad intercettare le canalizzazioni esterne dell'illuminazione esistenti

Tutti i punti di ripresa faranno capo ad uno switch posto nel rack di arrivo della videosorveglianza presso il centralino telefonico. Per i collegamenti da sviluppare su percorso interno all'edificio verranno utilizzate le canalizzazioni e i passaggi esistenti.

6.2 Sito 02 - Riviera Sile

Nel sito di Riviera Sile verrà smantellato per il previsto recupero il ponte radio esistente verso il Municipio. Verrà infatti realizzato una giunzione passiva della fibra ottica da Via Roma con quella di nuova posa in arrivo dal Municipio nella canalizzazione in parte già predisposta a tal fine (sotto alveo del Cavetta). Per il completamento del percorso della fibra ottica saranno necessarie opere di scavo su terra e sulla zona pavimentata di accesso al Municipio.

Non si ritiene utile il mantenimento "a riserva" del ponte radio, stante le distanze molto ridotte ed il percorso in canalizzazione dedicata della nuova fibra, che non dovrebbe risentire di significativi rischi esterni (scavi, interferenze...).

Verrà tuttavia mantenuto l'armadio stradale con la giunzione su box ottici all'interno, per future possibili espansioni del nodo di rete.

Verrà mantenuta una idonea scorta in pozzetto sulla nuova fibra in arrivo al quadro.

6.3 Sito 03 - Piazza Drago

Questo sito diverrà un nodo principale della nuova infrastruttura. Per questo motivo è necessaria una attenta azione di mappatura di tutte le fibre interferenti ed il riordino completo delle tratte attestate e in transito in armadio.

L'armadio dovrà essere allestito con i nuovi apparati attivi di rete e allarmato con segnalazione al centro.

Dovrà essere particolarmente curata l'attività di targhettatura di tutti i cavi e le fibre ottiche afferenti al nodo.

6.4 Sito 04 – Piazza Marconi

La telecamera esistente sarà sostituita con una nuova Dome più performante.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio è caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione stradale e zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

In continuità con la soluzione esistente la telecamera verrà interfacciata su fibra ottica e collegata ad una porta dell'apparato attivo nel sito 03 – Piazza Drago o 05 –Piazza Trieste (link attuale).

6.5 Sito 05 – Piazza Trieste

Le telecamere esistenti saranno sostituite con 2 nuove telecamere più performanti. Verrà mantenuta la posizione esistente. Nel ricablaggio dovranno essere completamente bonificati i cavidotti esistenti dai cavi non più utilizzati.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio è caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione stradale e zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

L'apparato attivo di rete dovrà essere riconfigurato per il nuovo servizio previsto.

6.6 Sito 06 – Piazza Brescia

Le telecamere esistenti saranno sostituite con 1 nuova telecamera Dome e 1 fissa più performanti. Verrà mantenuta la posizione esistente. Nel ricablaggio dovranno essere completamente bonificati i cavidotti esistenti dai cavi non più utilizzati.

L'apparato attivo di rete dovrà essere riconfigurato per il nuovo servizio previsto. In particolare dovrà essere attivato un nuovo link verso il sito 16 - Polo D'Annunzio.

6.7 Sito 07 – Piazza Mazzini

Il sito verrà completamente riqualificato mediante la posa di due nuovi pali in posizione idonea a sorvegliare gli incroci afferenti alla piazza.

Su uno dei pali verranno allestite 4 telecamere fisse per la ripresa in ogni direzione ed una Dome di contesto (telecamera già esistente che verrà riposizionata), mentre sull'altro verrà installata una Dome di recupero (attualmente installata sul lungomare presso il sito 10 – Spiaggia). Non sono previsti nuovi cavidotti in quanto la piazza è già coperta interamente da sottoservizi e si prevede il posizionamento dei nuovi pali in prossimità dei servizi già esistenti.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio è caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione stradale e ampia zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

L'apparato attivo di rete dovrà essere riconfigurato per il nuovo servizio previsto. In particolare dovrà essere attuata sulla porta Gigaspeed predisposta la chiusura dell'anello di backbone (ultimo apparato sul ramo Sud-Ovest). Verrà mantenuto invariato il link verso il sito 10 – Spiaggia.

6.8 Sito 10 – Spiaggia

Le telecamere Dome esistenti saranno mantenute a meno di quella posta sul lungomare che verrà spostata in Piazza Mazzini.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio prettamente pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

Per la sorveglianza del lungomare è prevista una postazione trasportabile equipaggiata con una telecamera Dome di nuova fornitura. La connettività dovrà essere assicurata mediante connessione Wi-Fi a posto centrale su ponte radio Hiperlan. La stazione base dovrà essere installata sul palo esistente in prossimità del locale "Capannina". La postazione dovrà essere allacciata all'armadio esistente.

L'alimentazione della postazione trasportabile verrà derivata dall'impianto di illuminazione pubblica e dotata quindi di apposita batteria per alimentare il sistema nei periodi di spegnimento dell'illuminazione.

Nel ricablaggio dovranno essere completamente bonificati i cavidotti esistenti dai cavi non più utilizzati.

L'apparato attivo esistente in armadio verrà mantenuto e riconfigurato per la nuova utenza.

6.9 Sito 13 – Piazza Ospedale

Il sito non è ritenuto strategico e pertanto la telecamera esistente sarà sostituita con una telecamera Dome di recupero (ad esempio dal sito 04 – Piazza Marconi).

L'ambiente da supervisionare è uno spazio è caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione stradale e zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

Nel ricablaggio dovranno essere completamente bonificati i cavidotti esistenti dai cavi non più utilizzati.

In continuità con la soluzione esistente la telecamera verrà interfacciata su fibra ottica e collegata ad una porta dell'apparato attivo nel sito 03 – Piazza Drago o 14 –Piazza Milano (il link attuale è verso il sito 05 –Piazza Trieste) in quanto al momento non si ritiene utile la dotazione del sito di un apparato di rete.

6.10 Sito 14 – Piazza Milano

La telecamera esistente sarà sostituita con una nuova Dome più performante.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio di recente allestimento ad uso ricreativo ed è caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione stradale e zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

Nel ricablaggio dovranno essere completamente bonificati i cavidotti esistenti dai cavi non più utilizzati. L'allacciamento della nuova Dome, da fissare su palo esistente inserito nell'area verde centrale, comporterà una parte di scavi e posa nuovo cavidotto su terra e su asfalto (attraversamento stradale).

Si è ritenuto utile dotare il sito di un apparato di rete (attualmente nodo passivo con telecamera su link verso il sito 05 –Piazza Trieste) in quanto per la posizione potrebbe divenire strategico per ampliamenti di rete verso Piazza Torino e per possibili nuovi punti di ripresa.

6.11 Sito 15 – Piazza Torino

In caso di disponibilità economica derivante da economie di gara si ipotizza l'estensione della rete cittadina (solo cavo in fibra ottica) alla piazza Torino, che sarà prossimamente oggetto di riqualificazione urbana.

6.12 Sito 16 – Polo D'Annunzio

Il sito è piuttosto esteso e particolarmente sensibile in quanto ospita due scuole e spazi ricreativi comunali. Verrà servito da 4 telecamere di cui 2 per il momento di recupero per motivi economici e 2 telecamere fisse di nuova fornitura.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio pertinenziale adibito in parte a parcheggio. E' presente illuminazione pubblica ma non con requisiti stradali, soprattutto sulla parte retro.

Non sono previsti nuovi sostegni, dovranno essere utilizzate le infrastrutture esistenti (pali illuminazione esterna).

Per raggiungere le postazioni di ripresa previste verranno utilizzati i cavidotti già esistenti integrati da canalizzazioni di nuova posa.

Verrà posizionato un nuovo armadio stradale con apparato attivo di rete connesso al sito 06 – Piazza Brescia. Data la destinazione d'uso del polo scolastico sarà necessario attuare logiche di ripresa a tempo e mascheramento parziale di alcune visuali in funzione delle problematiche specifiche della Privacy.

In caso di disponibilità economica derivante da economie di gara si ipotizza l'allacciamento in fibra spenta dell'edificio con la rete cittadina (spillamento in muffola in corrispondenza del pozzetto di scorta presso l'armadio).

Verrà mantenuta una idonea scorta in pozzetto sulla nuova fibra in arrivo al quadro.

6.13 Sito 51 – Piazza 1° Maggio

Il sito è costituito da un incrocio limitrofo ad una piazza prevalentemente pedonale.

Verrà servito da 1 Dome di nuova fornitura, fissata su un nuovo palo posizionato in corrispondenza di un'aiuola adiacente ad un vano tecnico comunale già utilizzato per alloggiamento di quadri elettrici e servizi.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio è caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione stradale e ampia zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

Per raggiungere la postazione di ripresa previste verranno utilizzati i cavidotti già esistenti integrati da raccordi di nuova posa.

Verrà posizionato all'interno del manufatto esistente un nuovo armadio stradale con apparato attivo di rete su anello Gigaspeed. E' possibile che sia richiesto in questo sito il mascheramento parziale di alcune visuali in funzione delle problematiche specifiche della Privacy.

Verrà mantenuta una idonea scorta in pozzetto sulla nuova fibra in arrivo al quadro, sia lato Sito 52 – stadio Comunale che lato Municipio.

In corrispondenza di questo sito verranno realizzati due allacciamenti in fibra spenta con la rete cittadina (spillamento in muffola in corrispondenza del pozzetto di scorta presso l'armadio): a servizio della Biblioteca Comunale e della Scuola Michelangelo.

Si segnala che sulla tratta dal Municipio al sito 51 - Piazza 1°Maggio è prevista la posa anche della tratta di fibra ottica verso il sito 55 – Ponte Cavetta, che pertanto transiterà all'interno del cavidotti e del pozzetto di scorta: dovrà essere particolarmente curata l'attività di targhettatura di tutti i cavi e le fibre ottiche afferenti al nodo o in transito.

Per portare la fibra ottica cittadina al nuovo armadio e per realizzare gli allacciamenti agli edifici comunali saranno necessarie opere di bonifica e in parte anche di scavo con posa nuovo cavidotto su strada e su pertinenze stradali.

6.14 Sito 52 – Stadio Comunale

Il sito non è considerato strategico per la videosorveglianza. Tuttavia si rende necessario il cablaggio dell'insediamento per raggiungere le torri faro su cui appoggiare due tratte radio verso i siti 53 – Rotonda Bennet e 54 – Varco SP43, posti in visibilità ottica.

Non è infatti stato ritenuto conveniente e risulterebbe molto difficoltoso il prolungamento della fibra ottica sulle strade in questione, caratterizzate da grande traffico e fuori dalla competenza competenza comunale.

Verrà posizionato all'interno del manufatto esistente un nuovo armadio stradale con apparato attivo di rete su anello Gigaspeed (ultimo apparato sul ramo Nord – Ovest).

Verrà mantenuta una idonea scorta in pozzetto sulla nuova fibra in arrivo al quadro lato Sito 51 – Piazza 1° Maggio.

Per portare la fibra ottica cittadina al nuovo armadio saranno necessarie opere di bonifica e in parte anche di scavo con posa nuovo cavidotto su strada e su pertinenze stradali.

6.15 Sito 53 – Rotonda Bennet

Il sito riguarda una grande rotatoria posta sulla principale direttrice di traffico verso il centro urbano. Verrà servito da 1 Dome di nuova fornitura, fissata su un palo esistente.

L'ambiente da supervisionare è uno spazio molto ampio caratterizzato dalla presenza di intenso traffico stradale rallentato (precedenze e limitazione della velocità a 50km/h). E' presente illuminazione pubblica.

Verrà posizionato ai piedi della nuova Dome un nuovo armadio stradale con apparato attivo di rete a servizio della connessione.

La connettività verrà assicurata da una tratta wireless verso le torri faro del sito 52 – Stadio Comunale. L'alimentazione elettrica verrà derivata da un quadro stradale di illuminazione comunale ubicato sulla rotonda in corrispondenza di un altro svincolo.

Per portare l'alimentazione al nuovo armadio saranno necessarie opere di bonifica sui cavidotti di illuminazione stradale della rotonda (di competenza del gestore della strada).

6.16 Sito 54 – Varco SP43

Il monitoraggio del sito si rende necessario per l'installazione del varco di lettura targhe sulla principale strada di accesso al centro urbano. Verrà dotato di 2 dispositivi di lettura targhe (uno per ogni senso di marcia) e da 1 telecamera fissa utile per inquadrare il contesto del traffico, fissati sulla struttura di segnalazione percorribile esistente.

L'ambiente da supervisionare è un rettilineo stradale caratterizzato dalla presenza di intenso traffico a media velocità (limitazione della velocità a 50km/h con tratto precedente a 70km/h). E' presente illuminazione pubblica.

Verrà posizionato ai piedi della struttura o se possibile sopra in zona protetta un nuovo armadio stradale, anche di dimensione ridotta purchè atto a contenere gli impianti necessari.

La connettività verrà assicurata da una tratta wireless verso le torri faro del sito 52 – Stadio Comunale. L'alimentazione elettrica verrà derivata dalla fornitura comunale esistente a servizio del traliccio di segnalazione .

6.17 Sito 55 – Ponte Cavetta

Il sito è costituito da un incrocio in corrispondenza dell'immissione al Ponte Cavetta lato terraferma. Verrà servito da 1 Dome di nuova fornitura, fissata su un palo esistente di illuminazione stradale sul lato già occupato dai quadri semaforici e di illuminazione.

L'ambiente da supervisionare è un incrocio di medie dimensioni caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione e zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

Per raggiungere la postazione di ripresa previste verranno utilizzati i cavidotti già esistenti integrati da raccordi di nuova posa.

Verrà posizionato ai piedi della nuova Dome un nuovo armadio stradale con apparato attivo di rete su anello Gigaspeed. Al nodo di rete verrà anche collegato un apparato radio, previsto di recupero dalla tratta smantellata dal Tetto del Municipio al sito 02 – Rivera Sile, dedicato alla connettività verso la riva opposta del Cavetta. Il Canale non è di facile attraversamento (non esistono canalizzazioni allo scopo).

Verrà mantenuta una idonea scorta in pozzetto sulla nuova fibra in arrivo al quadro lato Sito 51 – Piazza 1°Maggio.

Per portare la fibra ottica cittadina al nuovo armadio saranno necessarie opere di bonifica e in minima parte anche di scavo con posa nuovo cavidotto su strada e su pertinenze stradali.

6.18 Sito 56 – Via Gamba

Il sito è costituito da un incrocio in corrispondenza dell'immissione al Ponte Cavetta lato via Roma e Via Gamba.

L'incrocio verrà servito da 1 Dome di nuova fornitura, fissata su un palo di nuova fornitura in quanto l'esistente non appare idoneo. L'ambiente da supervisionare è un incrocio di medie dimensioni caratterizzato dalla presenza di strada aperta alla circolazione e zona pedonale. E' presente illuminazione pubblica.

Ai piedi della nuova Dome verrà posizionato un nuovo armadio stradale con apparato attivo a servizio della connessione. A tale switch verrà collegato l'apparato radio, previsto di recupero dalla tratta smantellata dal Tetto del Municipio al sito 02 – Rivera Sile, dedicato alla connettività verso la riva opposta del Cavetta. L'alimentazione elettrica verrà derivata dai quadri di illuminazione pubblica posti su via Gamba.

All'armadio stradale del sito in questione fa inoltre capo anche una telecamera fissa con link in fibra ottica posta a supervisione del traffico di via Gamba lato Lido. La nuova telecamera verrà fissata su un palo esistente in prossimità dei quadri di illuminazione pubblica comunale. L'ambiente da supervisionare è un rettilineo stradale caratterizzato dalla presenza di intenso traffico a media-bassa velocità (limitazione della velocità a 50km/h). E' presente illuminazione pubblica ma sono anche presenti folte alberature di cornice alla strada.

Per raggiungere le postazioni di ripresa previste verranno utilizzati i cavidotti già esistenti integrati da raccordi di nuova posa.

7 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

SITO 01 – MUNICIPIO

NUOVA TEL. FISSA
SU INGRESSO UFFICI



INGRESSO F.O. IN
CENTRALE TELEFONICA

SITO 01 – MUNICIPIO

NUOVA TEL. FISSA SU
INGRESSO CARRAIO



AUTORIMESSA COPERTA
DA SORVEGLIARE



SITO 01 – MUNICIPIO



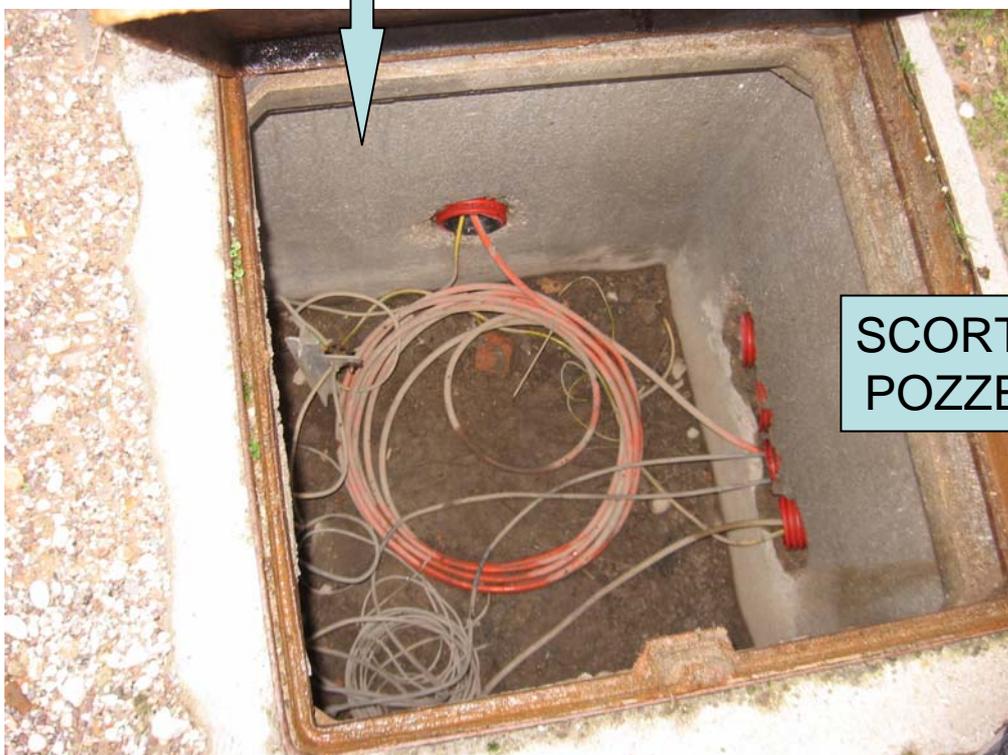
LATO
ACCESSO
CARRAIO
AREA

LATO INGRESSO
AUTORIMESSA
COPERTA

SITO 02 – RIVIERA SILE



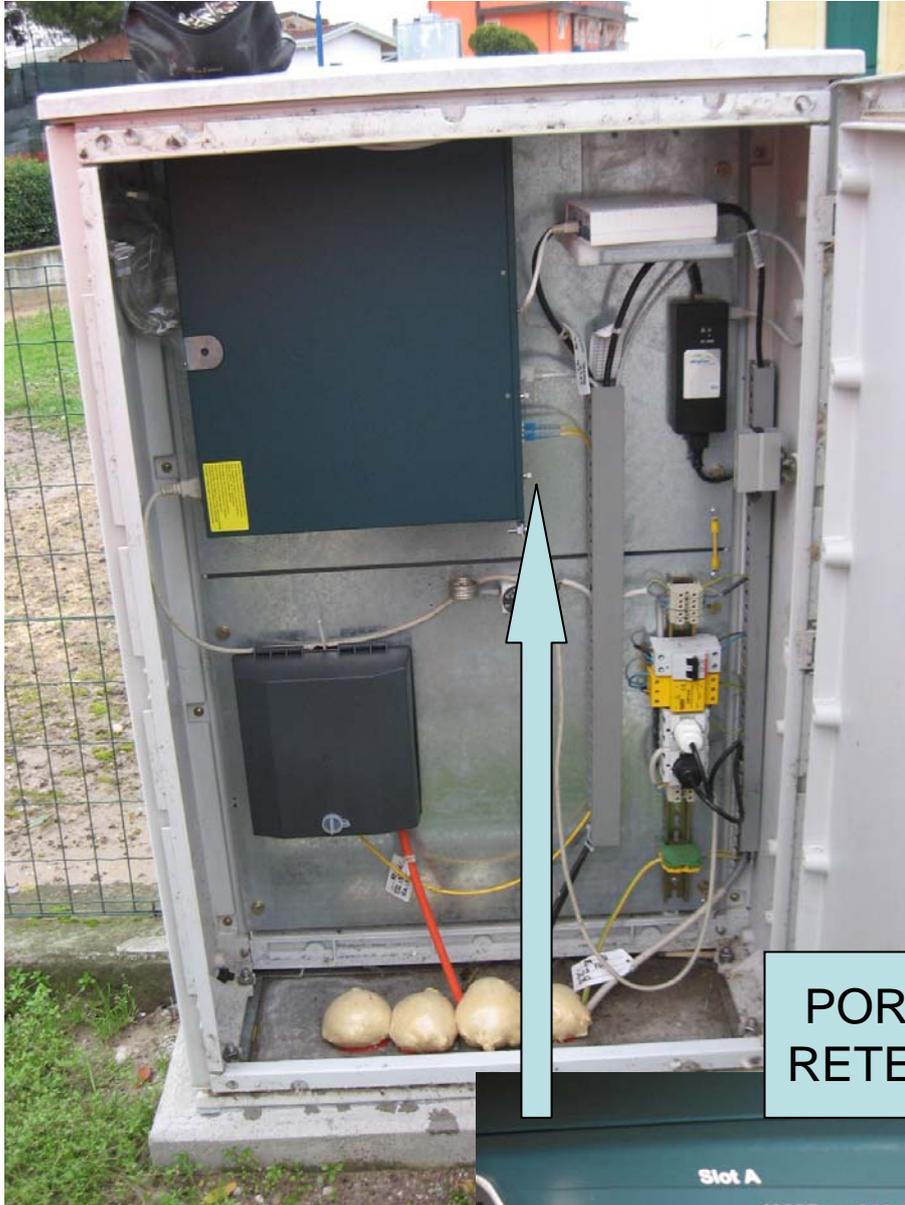
CONTESTO



SCORTA IN
POZZETTO

Progetto Videosorveglianza "Jesolo Città Sicura"

SITO 02 – RIVIERA SILE



ARMADIO
STRADALE
QA-02

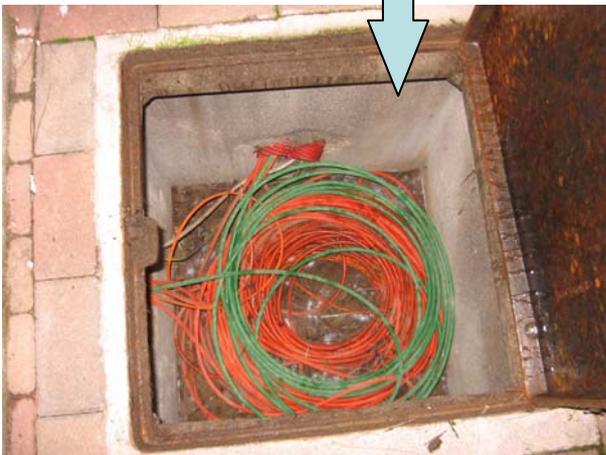
PORTA VERSO
RETE CITTADINA



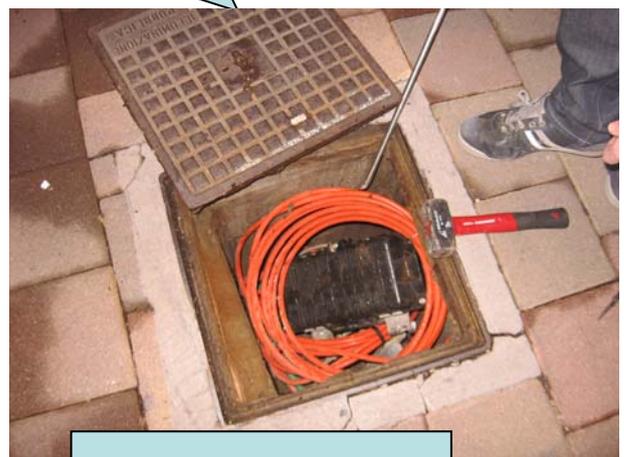
SITO 03 – PIAZZA DRAGO



CONTESTO



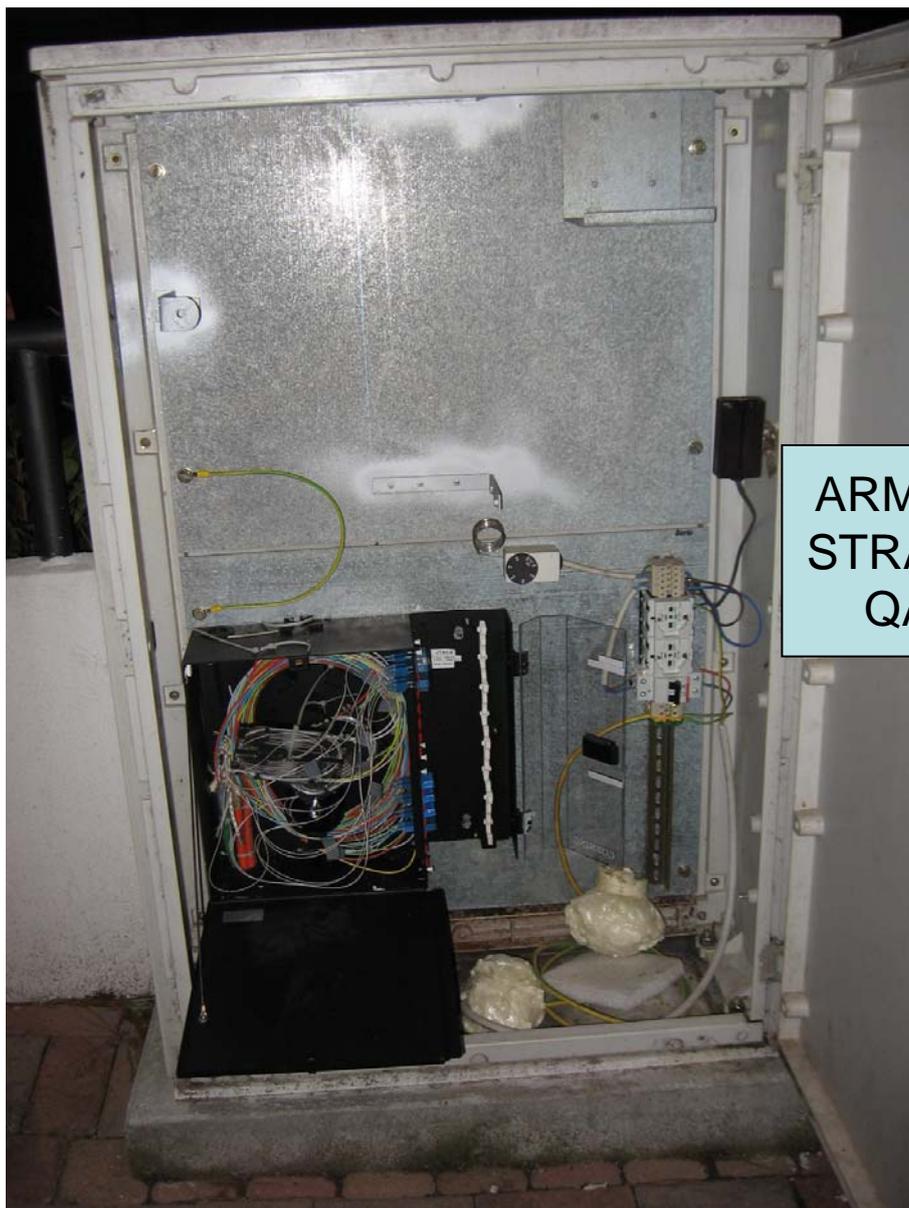
SCORTA IN
POZZETTO



MUFFOLA RETE
LATO EST

Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 03 – PIAZZA DRAGO



ARMADIO
STRADALE
QA-03

SITO 04 – PIAZZA MARCONI



Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 05 – PIAZZA TRIESTE



ARMADIO
STRADALE
QA-05

Progetto Videosorveglianza "Jesolo Città Sicura"

SITO 05 – PIAZZA TRIESTE



TEL. FISSA DA
SOSTITUIRE

TEL. FISSA DA
SOSTITUIRE



Progetto Videosorveglianza "Jesolo Città Sicura"

SITO 06 – PIAZZA BRESCIA



CONTESTO

ARMADIO
STRADALE
QA-06



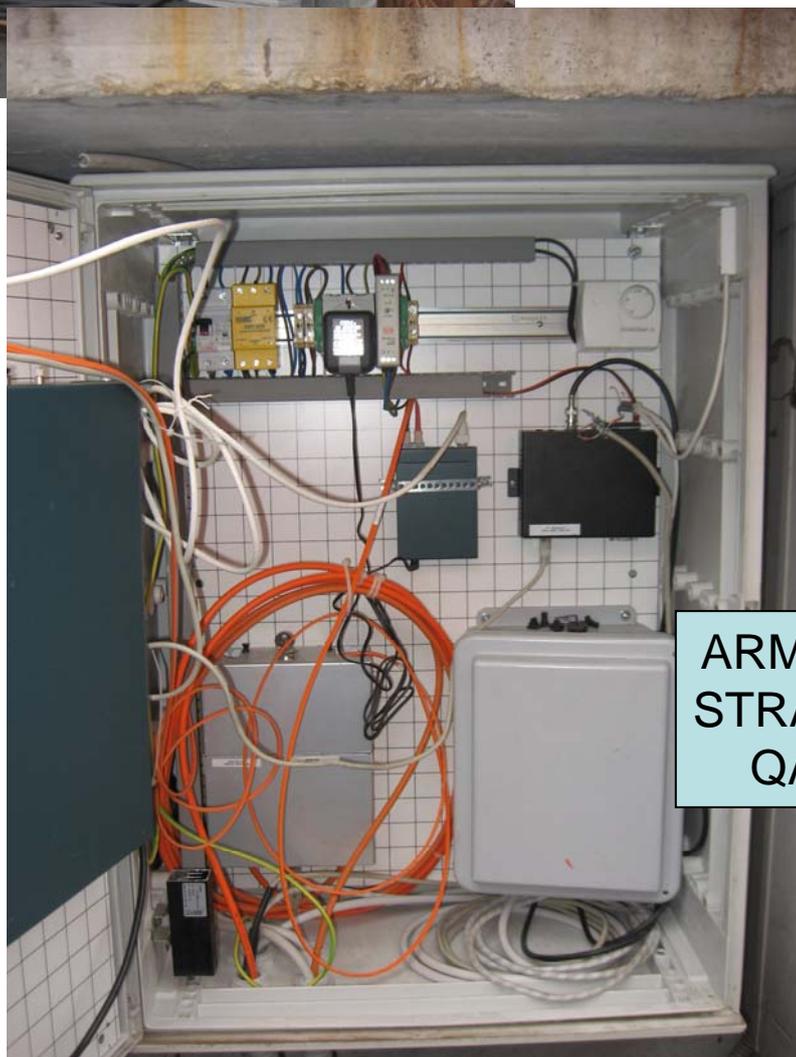
SITO 06 – PIAZZA BRESCIA



SITO 07 – PIAZZA MAZZINI



CONTESTO



ARMADIO
STRADALE
QA-07

SITO 07 – PIAZZA MAZZINI



DOME DA
SPOSTARE

DOME DA
SPOSTARE
(RECUPERO DA
SPIAGGIA)



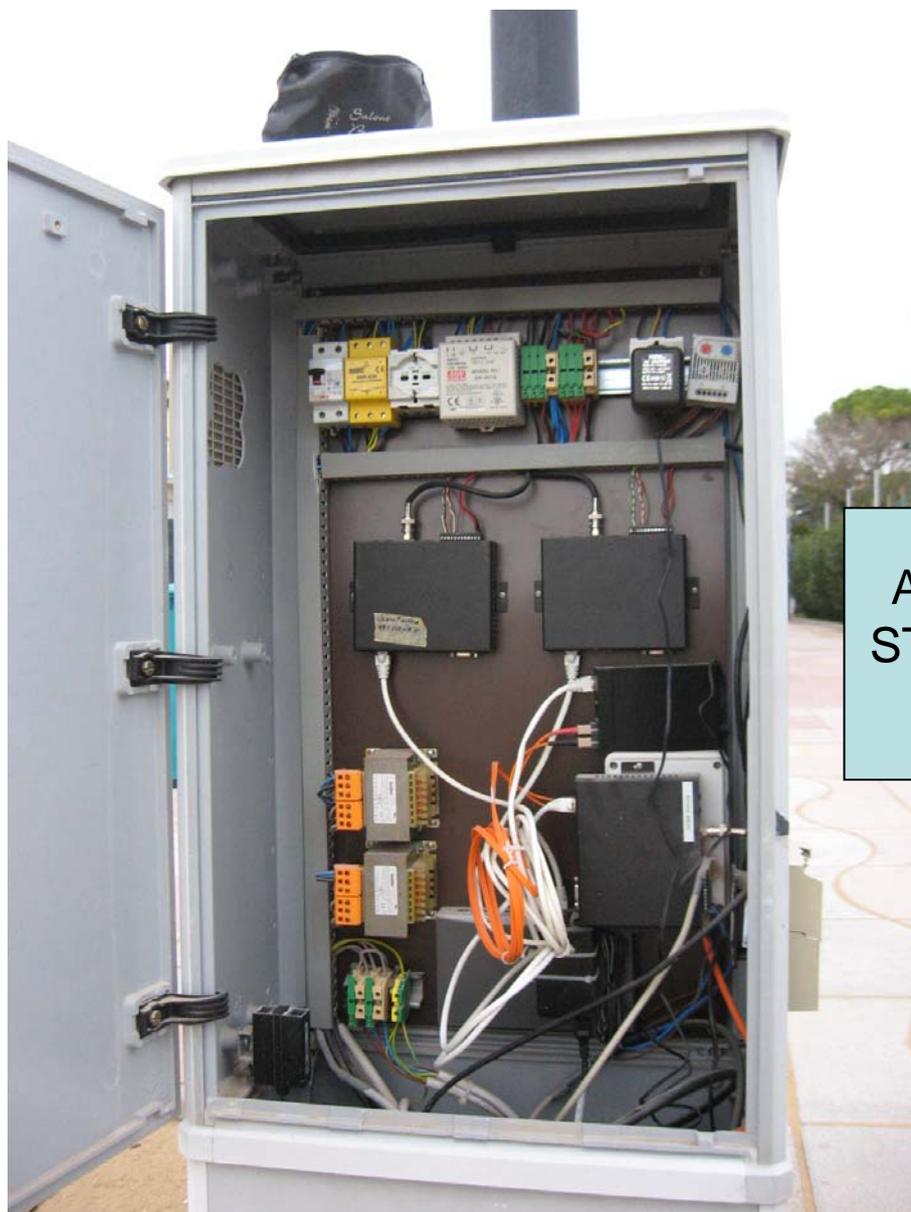
SITO 07 – PIAZZA MAZZINI

NUOVI PALI
PER TELECAMERE
FISSE E DOME



Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

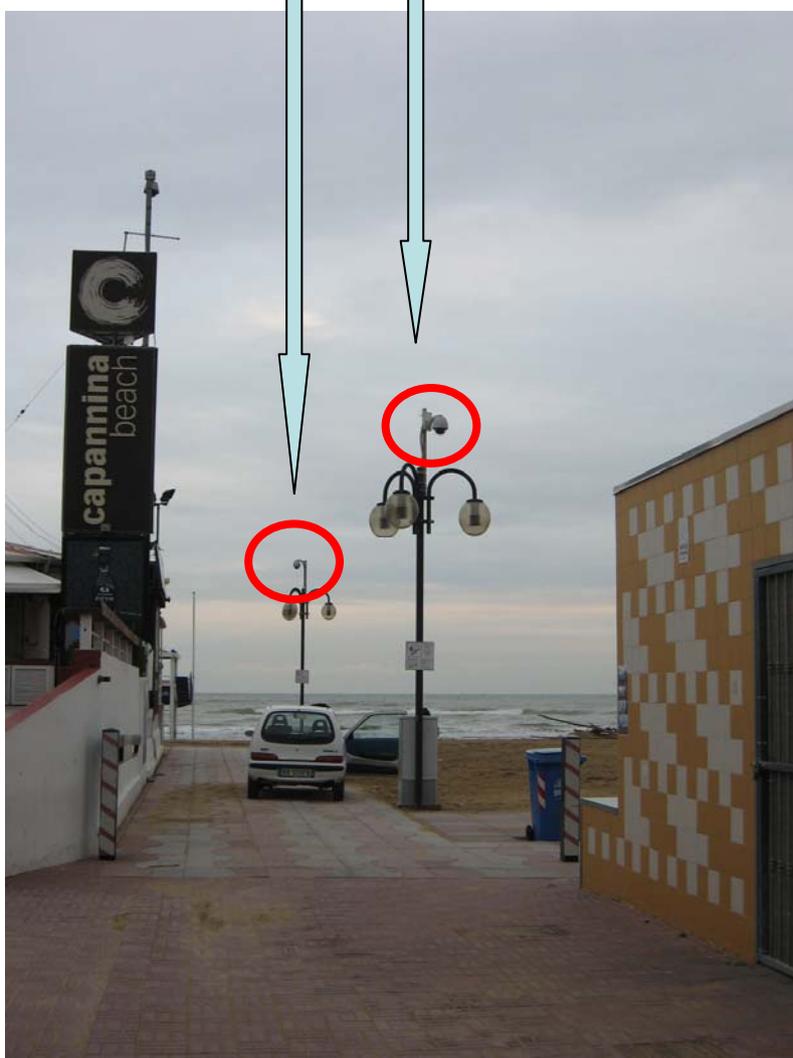
SITO 10 – SPIAGGIA



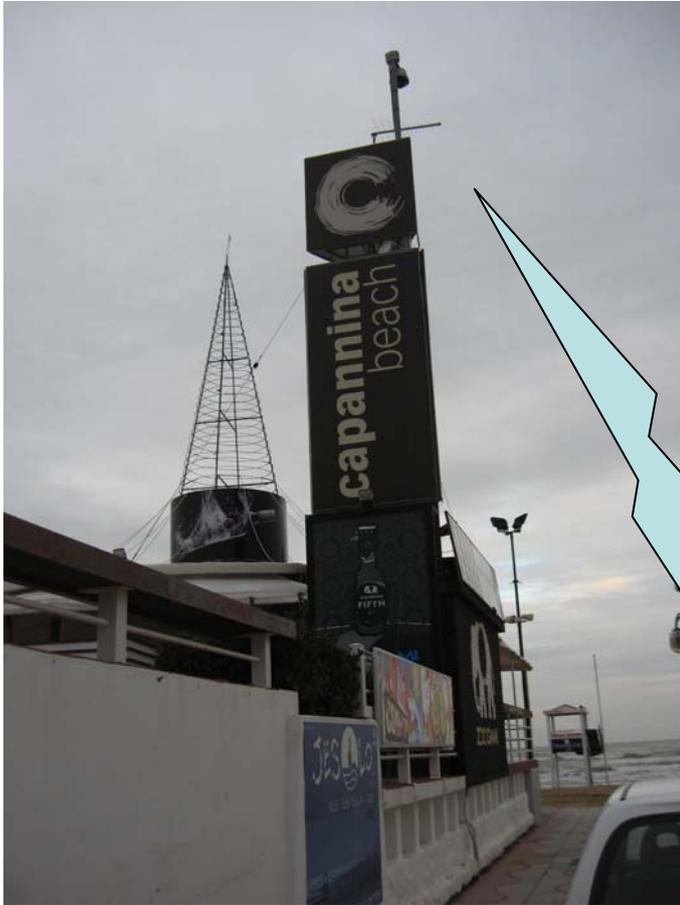
ARMADIO
STRADALE
QA-10

SITO 10 – SPIAGGIA

DOME ESISTENTI
DA MANTENERE



SITO 10 – SPIAGGIA



PALO PER
HIPERLAN
LUNGOMARE

LUNGOMARE
OVEST

ATTACCO
PALO TIPICO PER
POSTAZIONE MOBILE



Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 13 – PIAZZA OSPEDALE



ARMADIO
STRADALE
QA-13

SITO 13 – PIAZZA OSPEDALE



TEL. FISSA
DA SOSTITUIRE
CON DOME
DI RECUPERO

CONTESTO



Progetto Videosorveglianza "Jesolo Città Sicura"

SITO 14 – PIAZZA MILANO



**ARMADIO
STRADALE
QA-14**

SITO 14 – PIAZZA MILANO



ARMADIO
ESISTENTE

NUOVA DOME
DA INSTALLARE



Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 16 – POLO SCUOLE D’ANNUNZIO



NUOVA TEL. FISSA
SUL RETRO

Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 51 – PIAZZA 1° MAGGIO



SITO 53 – ROTONDA BENNET



QUADRO IP PER
ALIMENTAZIONE
ELETTRICA



NUOVA DOME
E APPARATO
RADIO

SITO 54 – VARCO SP43



LETTORI
TARGHE
IN ENTRAMBI
I SENSI E
APPARATO RADIO

VISIBILITA' VERSO
TORRI FARO
STADIO
COMUNALE



Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 55 – PONTE CAVETTA

NUOVA DOME
E APPARATO RADIO



Progetto Videosorveglianza “Jesolo Città Sicura”

SITO 56 – VIA GAMBA

NUOVO PALO
PER FISSAGGIO
NUOVA DOME E
APPARATO RADIO



SITO 56 – VIA GAMBA

NUOVA TEL. FISSA
SU VIA GAMBA



QUADRI IP
PER ALIMENTAZIONE
ELETTRICA