



*Proteggere il territorio*

*Nuovi paradigmi, fra integrazione tecnologica e convergenza con il fattore umano*

*Presentazione Guida ANIE*

**La videosorveglianza del territorio e degli ambienti pubblici**

**13 luglio 2023**

**La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici**



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Introduzione e scopo della Guida

Lo strumento, realizzato sotto l'egida del protocollo di collaborazione tra ANIE e ANCI si pone come obiettivo quello di supportare le decisioni dell'Amministratore in tema di scelte tecnologiche, contribuendo a costruire un percorso virtuoso che riprende alcuni approcci fondamentali che costituiscono parte integrante della Guida stessa.

Il linguaggio utilizzato vuole essere comprensibile, competente, pronto a dare risposte precise e chiare alle esigenze di sicurezza del nostro territorio.

Mettiamo a fattor comune la competenza del nostro comparto, nell'ottica di collaborare e di creare sinergie per migliorare il territorio in cui viviamo.

**Andrea Ceppi**

**13 luglio 2023**

# La videosorveglianza del territorio e degli ambienti pubblici



## Inizia il tuo percorso

INIZIA  
DA QUI  
➔



Andrea Ceppi

13 luglio 2023

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Ambiti di applicazione

Simone Biancardi

13 luglio 2023

# Ambiti di applicazione



Obiettivi

Livello di  
rischio

Indicatori

Numero abitanti

Densità abitativa

Tipologia area

Tasso criminalità

Edifici aperti al pubblico



Industriale e Artigianale



Commerciale e Servizi



Aree residenziali



Aree verdi e all'aperto



Stadi e palazzetti



## Ambiti di applicazione: livelli di rischio

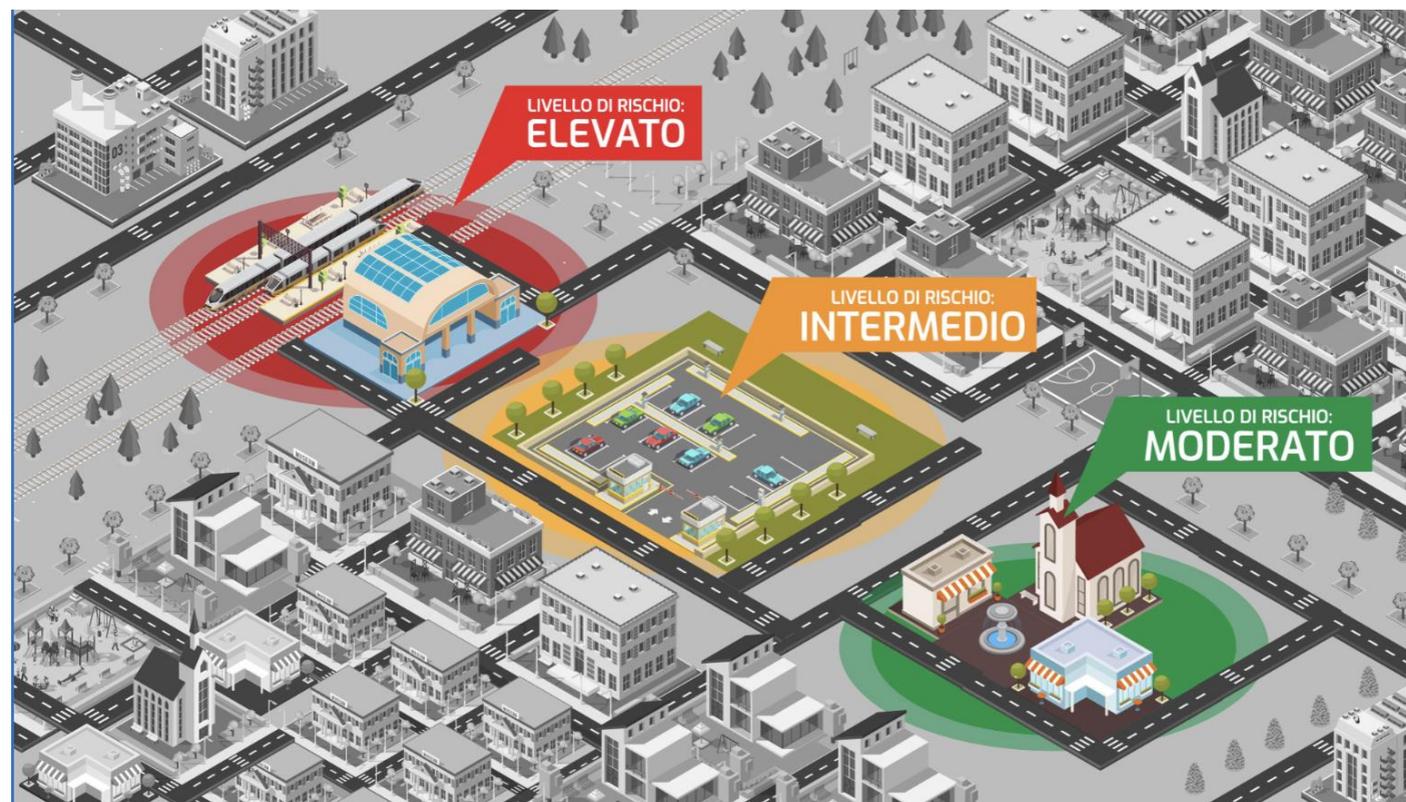


Livelli di  
rischio

Moderato

Medio

Alto



## Ambiti di applicazione: rischio moderato

Livello di  
rischio

Moderato



Piccolo comune

Area residenziale

Densità abitativa bassa

Buona illuminazione

Tasso criminalità basso

## Ambiti di applicazione: rischio medio

Livello di  
rischio

Medio



Grande area metropolitana

Area residenziale urbana

Densità abitativa alta

Trasporto pubblico / luoghi  
di aggregazione

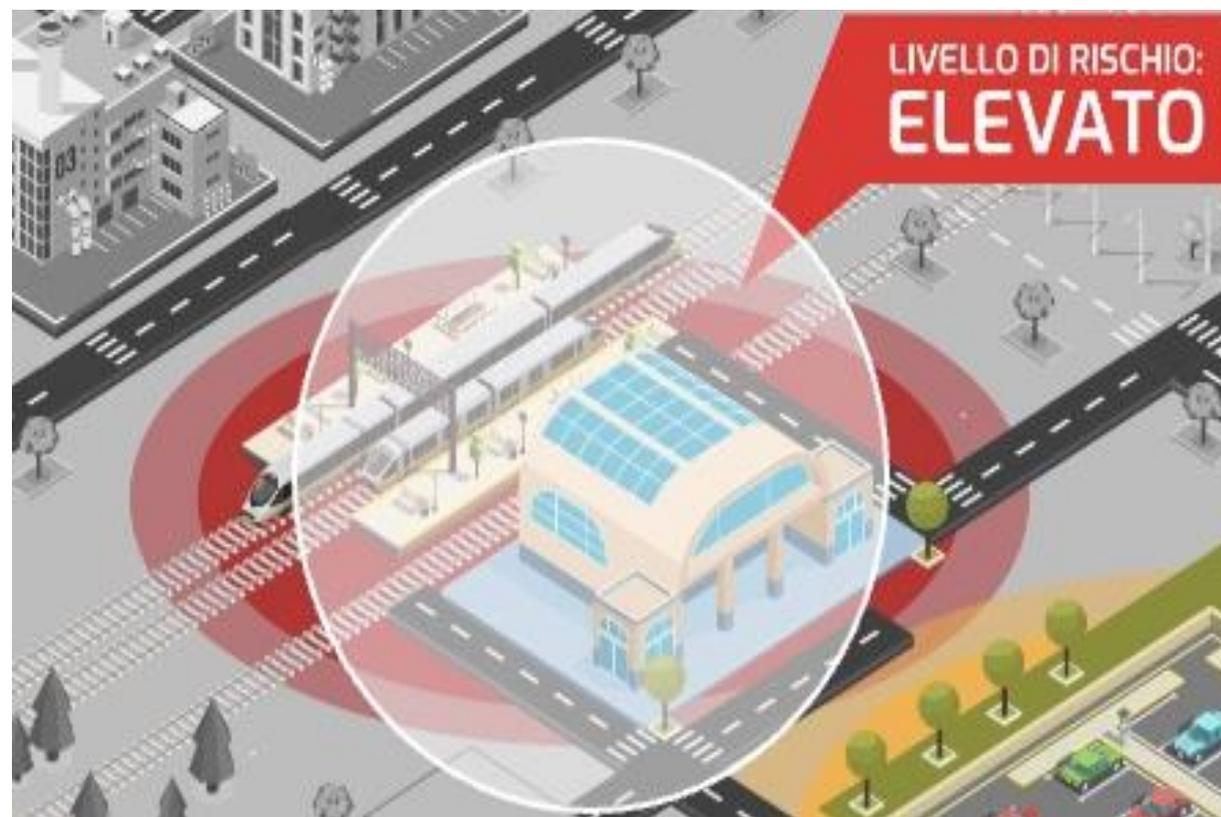
Illuminazione non  
omogenea

Tasso criminalità medio

## Ambiti di applicazione: rischio alto

Livello di  
rischio

Alto



Grande area metropolitana

Densità abitativa media

Attività commerciali

Trasporto pubblico massa /  
luoghi di aggregazione

Movida notturna

Tasso criminalità  
medio/altro

## Ambiti di applicazione: definizione dei parametri generali



Copertura  
minima /  
sorveglianza di  
punti strategici

Risoluzione con  
diferimento al  
MDORI

Monitoring  
Detection  
Observation  
Recognition  
Identification

Live Monitoring  
dell'area

Interoperabilità  
dei sistemi →  
registrazioni per  
enti diversi

Utilizzo di  
sistemi evoluti di  
analisi video

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Progettazione

Pietro Dentis

13 luglio 2023

# Progettazione



La progettazione di un sistema di videosorveglianza è un'attività che richiede competenze specifiche ed il rispetto delle normative di riferimento

Le norme tecniche da rispettare nella progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi di videosorveglianza appartengono alla serie CEI EN 62676, le quali affrontano otto temi di standardizzazione, dai requisiti generali di sistema fino ai protocolli e metodi di misurazione delle performance delle unità di ripresa.

I sistemi di videosorveglianza rientrano inoltre nel campo di applicazione sia della Legge 186/68 che del più recente DM 37/08; come tali sono soggetti a

- obbligo di progettazione e realizzazione a regola d'arte.
- provvedimenti del Garante della Privacy

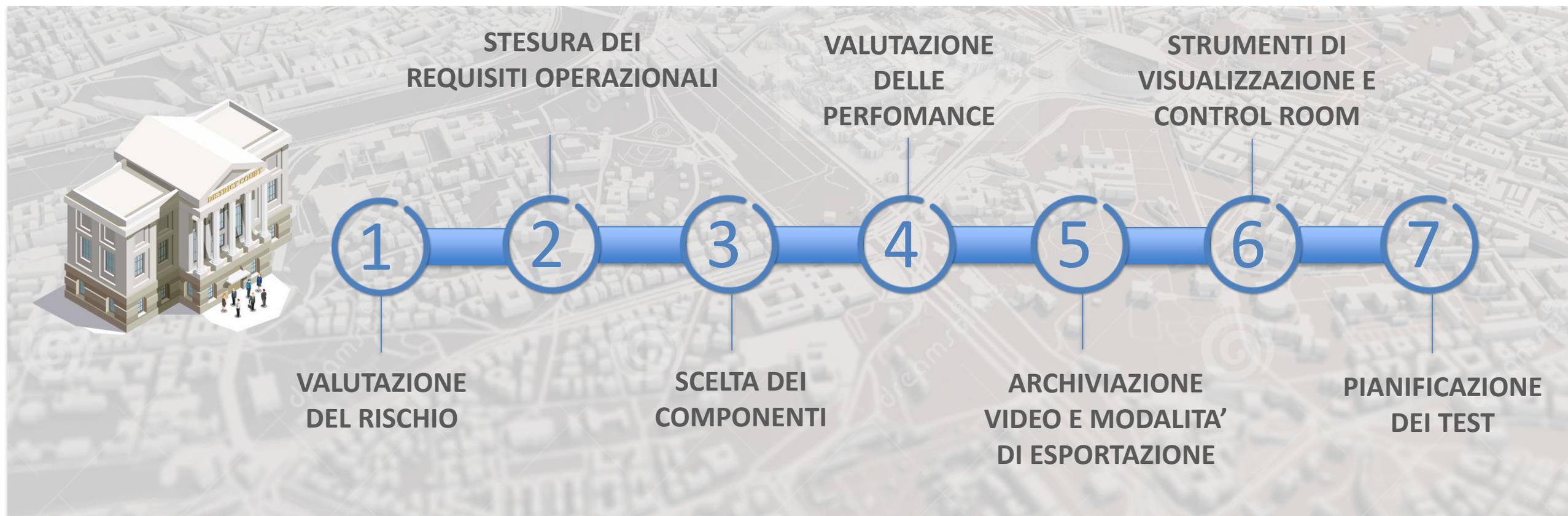
# La videosorveglianza del territorio e degli ambienti pubblici



Considerando un impianto esteso su un'area cittadina, andranno analizzati i seguenti macro gruppi progettuali:

1. Punti di ripresa e trasmissione dei flussi video
2. Stazioni di monitoraggio intese come centri nei quali esiste almeno un punto di osservazione
3. Centrali operative dotate di tutti gli apparati per ricezione e gestione dei flussi video (decoder, NVR, piattaforme SW per la gestione completa e configurazione)

Entrando nello specifico della norma CEI EN 62676 si evidenziano gli step da seguire per rendere conforme un sistema di videosorveglianza alla regola dell'arte:



## 1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La definizione degli obiettivi da perseguire nelle varie aree di monitoraggio passa attraverso un'accurata analisi dei livelli di rischio propri delle aree stesse.



## 2

### STESURA DEI REQUISITI OPERAZIONALI

Rappresentano tutta l'ingegneria e le fasi di progetto dell'impianto, prodotte in forma di "fascicolo" e sottoscritte dalle parti interessate: committente, progettista, installatore e eventuale utilizzatore dell'impianto.

Gli elementi che compongono il fascicolo fanno riferimento a:



#### Esito della valutazione del rischio

in cui sono contenuti gli elementi principali da proteggere a seguito del sopralluogo.



#### Dati derivanti dal sopralluogo

redazione di planimetrie e schemi a blocchi con i relativi layout e l'evidenza dei punti di ripresa delle telecamere



#### Scopo dell'impianto

che tiene in considerazione le esigenze della committenza



#### Definizione delle aree da sorvegliare

che comprendono le linee guida progettuali (controllo targhe, viabilità, flussi, etc.)

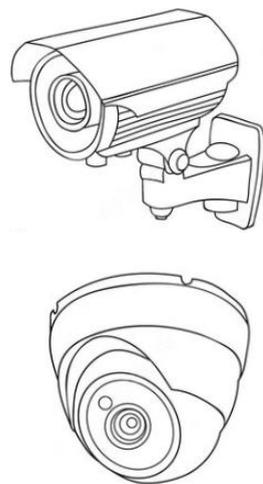


#### Target

che includono le prestazioni attese degli apparati che compongono il sistema di videosorveglianza

### 3 SCELTA DEI COMPONENTI

#### Principali componenti impianto TVCC



Unità di ripresa



Vettori e infrastruttura di  
comunicazione



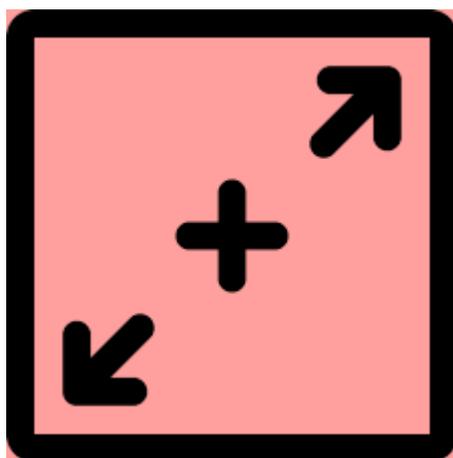
Videoregistrazione e  
Storage

4

## VALUTAZIONE DELLE PERFORMANCE VIDEO

Definizione delle caratteristiche funzionali di trasmissione del flusso video

Risoluzione  
(MP)



Framerate  
(Fps)



Bitrate  
(Mbps)



5

## ARCHIVIAZIONE VIDEO E MODALITA' DI ESPORTAZIONE

Nei sistemi di videosorveglianza ci sono diverse modalità di archiviazione:

Mini SD a bordo camera



Hdd a bordo macchina



VMS locale o rete geografica



La CEI EN 62676 non vincola la durata o le modalità di registrazione ma chiede di descriverle nel dettaglio nel «OR» con il formato di compressione video utilizzato, e tutti i siti e le relative caratteristiche funzionali delle registrazioni, nonché di esportazione

## 6 STRUMENTI DI VISUALIZZAZIONE E CONTROL ROOM

In fase di progettazione è necessario dimensionare opportunamente la sala di controllo

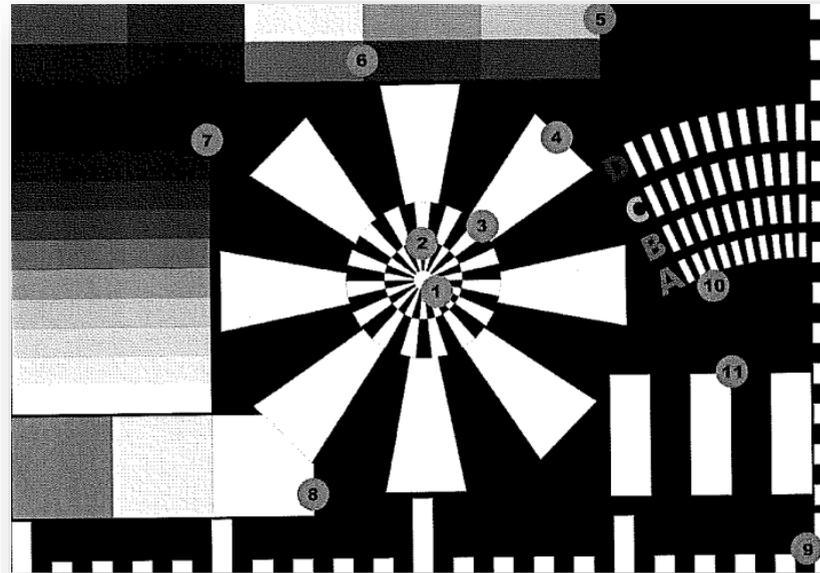


7

## PIANIFICAZIONE DEI TEST

I test devono essere pianificati per:

- Supportare l'accettazione dell'impianto installato
- Supportare la verifica periodica del sistema e delle funzioni



La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Dimensionamento

Tiziano Chiarini

13 luglio 2023

# Le Tecnologie

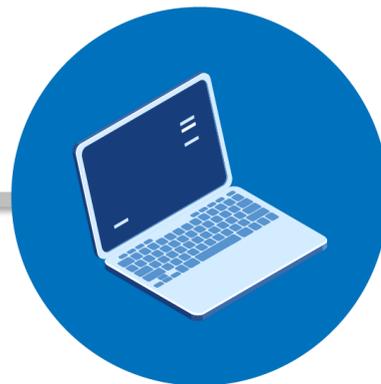
SCENA DA  
RIPRENDERE



Acquisizione  
dell'immagine:  
mezzo di ripresa



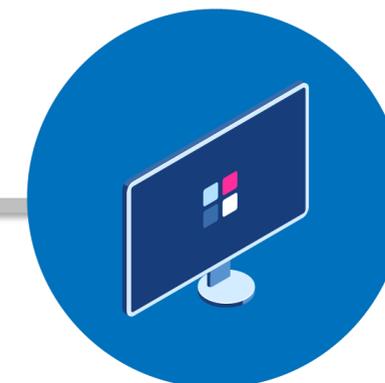
Trasmissione  
dell'immagine:  
alimentazione,  
connessione  
sicurezza



Gestione dell'immagine:  
archivio, centralizzazione,  
distribuzione, interazione



Analisi  
dell'immagine:  
contenuti-metadati



Visualizzazione  
dell'immagine

UTILIZZATORE  
FINALE





## Acquisizione

- ✓ **Telecamera «Visibile» e Telecamera Termica**
- ✓ **Tipo di telecamera** Box, Bullet, Dome, Eyeball, PTZ, ecc.
- ✓ **La sensibilità ovvero la capacità di fornire immagini di ottima qualità anche con una quantità di illuminazione minima**
- ✓ **La dinamica ovvero la capacità di riuscire a vedere in condizioni di forte contrasto di luce**
- ✓ **FPS**
- ✓ **Risoluzione**
- ✓ **Compressione**
- ✓ **Illuminazione** IR, Luce Visibile



# Le Tecnologie

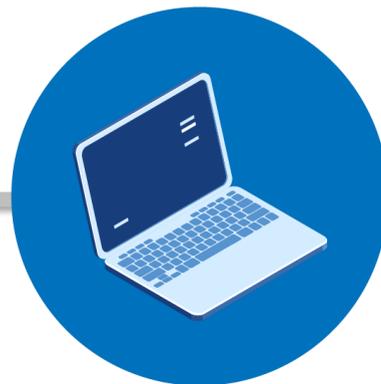
SCENA DA  
RIPRENDERE



Acquisizione  
dell'immagine:  
mezzo di ripresa



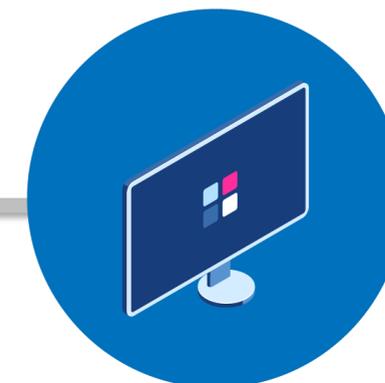
Trasmissione  
dell'immagine:  
alimentazione,  
connessione  
sicurezza



Gestione dell'immagine:  
archivio, centralizzazione,  
distribuzione, interazione



Analisi  
dell'immagine:  
contenuti-metadati



Visualizzazione  
dell'immagine

UTILIZZATORE  
FINALE

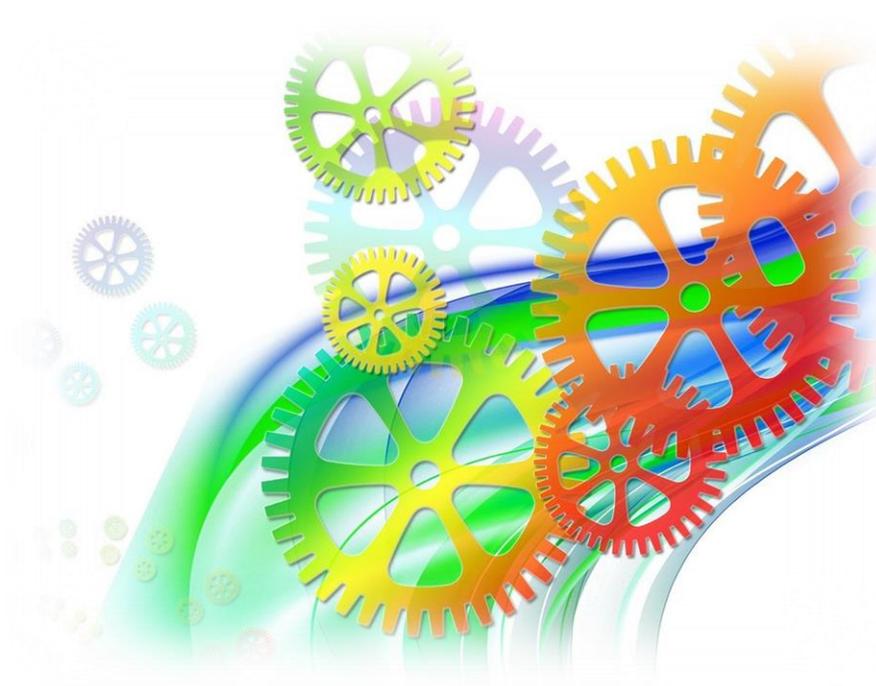




## Trasmissione

- ✓ **Cablata**
  - ✓ cavi di rete elettrica, cavi coassiali, cavi telefonici, cavi di rete Ethernet, fibre ottiche mono-modali o multi-modali, ecc...
- ✓ **Wireless**
  - ✓ Ponti radio
- ✓ **Tipo di segnale**
  - ✓ video, audio e dati
  - ✓ Analogico o digitale
- ✓ **Banda di trasmissione**
  - ✓ bps

REQUISITI MINIMI	DETTAGLI RAGGIUNGIBILI
Dimensione e risoluzione immagine minima	3.000 pixel
Telecamera a colori o in bianco e nero	100 metri
Telecamera a colori o in bianco e nero	100 metri
Dimensione di un pixel	100 metri
Qualità di immagine	100 metri



## Le Tecnologie

SCENA DA  
RIPRENDERE



Acquisizione  
dell'immagine:  
mezzo di ripresa



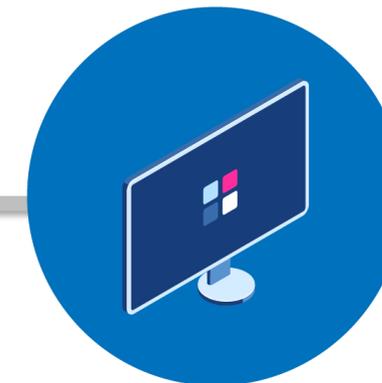
Trasmissione  
dell'immagine:  
alimentazione,  
connessione  
sicurezza



Gestione dell'immagine:  
archivio, centralizzazione,  
distribuzione, interazione



Analisi  
dell'immagine:  
contenuti-metadati



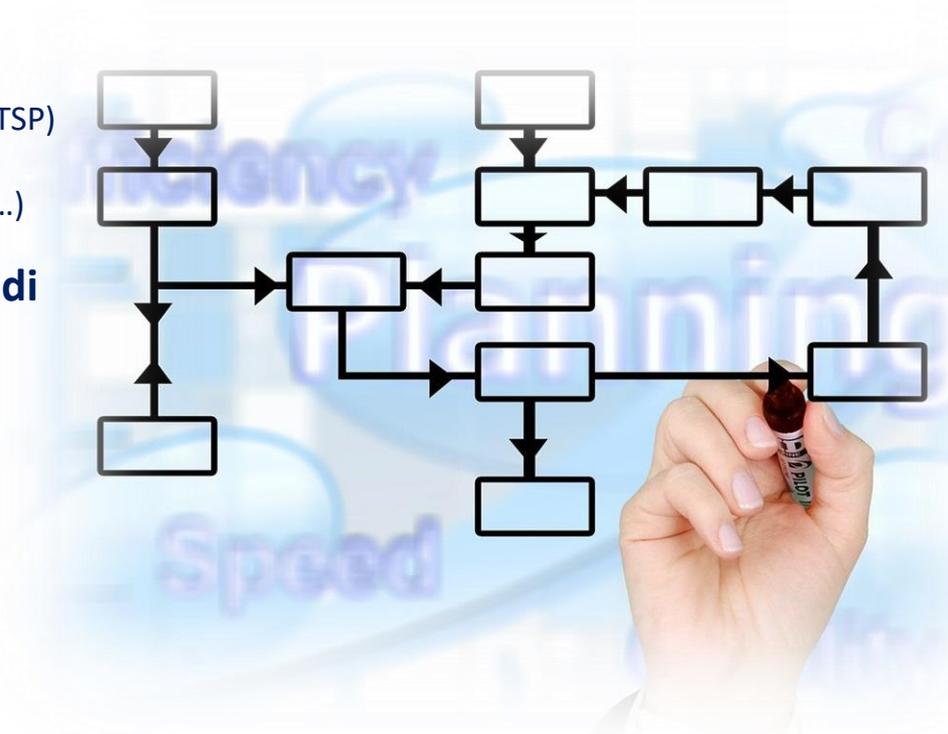
Visualizzazione  
dell'immagine

UTILIZZATORE  
FINALE



## Gestione

- ✓ Il numero di canali video/audio, analogici o digitali/IP
- ✓ La gestione di diversi protocolli IP, proprietari o standard (ad esempio Onvif, RTSP)
- ✓ La gestione di diversi tipi di codec video (MJPEG, MPEG, H264, H264+, H265, H265+...)
- ✓ Il numero e la dimensione degli hard disk e quindi la capacità temporale di registrazione
- ✓ L'eventuale presenza di funzioni evolute di analisi intelligente dei segnali video provenienti dalle telecamere
- ✓ Le uscite video per la visualizzazione diretta su monitor
- ✓ Eventuali IN/OUT ausiliari per la gestione di dispositivi remoti



# Le Tecnologie

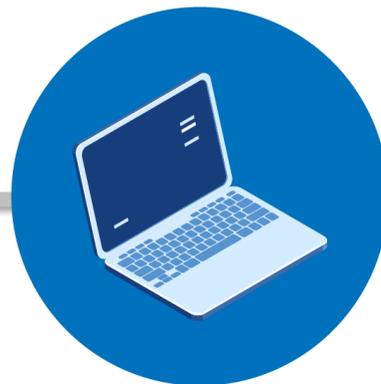
SCENA DA  
RIPRENDERE



Acquisizione  
dell'immagine:  
mezzo di ripresa



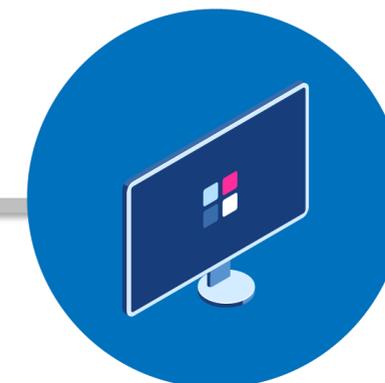
Trasmissione  
dell'immagine:  
alimentazione,  
connessione  
sicurezza



Gestione dell'immagine:  
archivio, centralizzazione,  
distribuzione, interazione



Analisi  
dell'immagine:  
contenuti-metadati



Visualizzazione  
dell'immagine

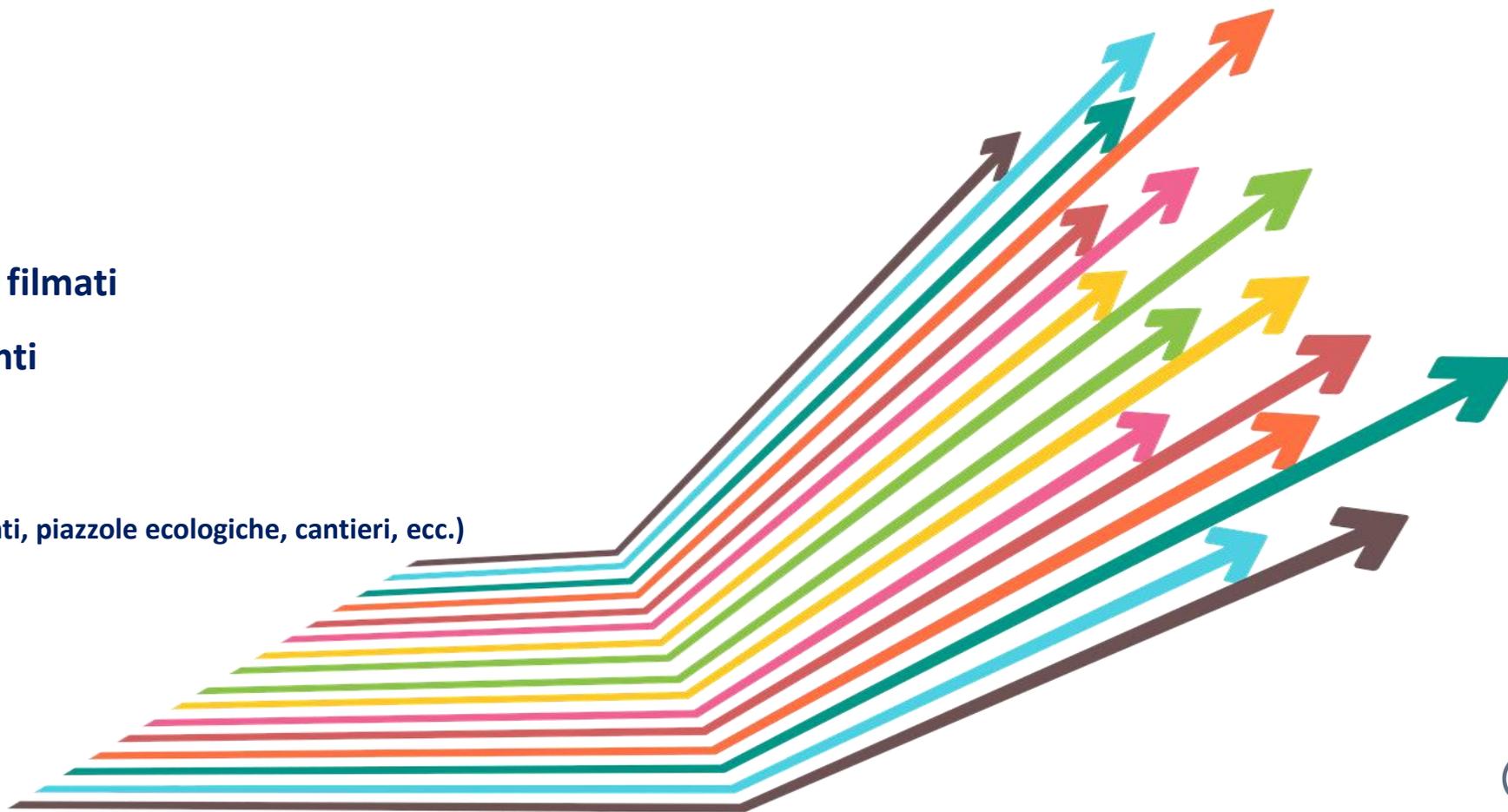
UTILIZZATORE  
FINALE





## Analisi

- ✓ AI - Analisi Video Intelligente
- ✓ Front-End – Back-End
- ✓ Discernere esseri umani e veicoli nei filmati
- ✓ Alcune tipologie di funzioni intelligenti
  - ✓ Protezione antintrusione
  - ✓ Comportamento umano
  - ✓ Safety (DPI, angoli ciechi mezzi pesanti, piazzole ecologiche, cantieri, ecc.)
  - ✓ Privacy Protection
  - ✓ Conteggio Persone
  - ✓ Metadati persone e veicoli



# Le Tecnologie

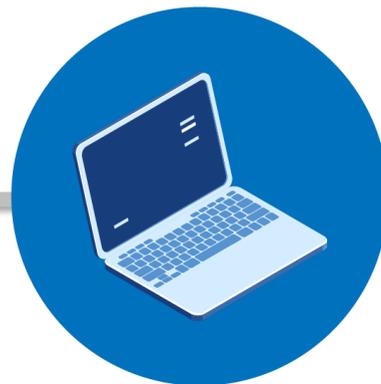
SCENA DA  
RIPRENDERE



Acquisizione  
dell'immagine:  
mezzo di ripresa



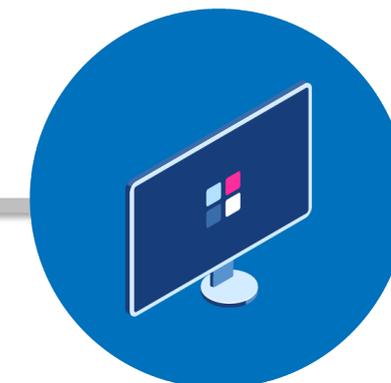
Trasmissione  
dell'immagine:  
alimentazione,  
connessione  
sicurezza



Gestione dell'immagine:  
archivio, centralizzazione,  
distribuzione, interazione



Analisi  
dell'immagine:  
contenuti-metadati



Visualizzazione  
dell'immagine

UTILIZZATORE  
FINALE





# Visualizzazione

- ✓ Visualizzazione delle immagini
  - ✓ Monitor
  - ✓ Videowall
  - ✓ Ledwall
  - ✓ Digital Signage
  - ✓ Tablet/Smartphone attraverso APP
- ✓ Direttamente collegati, gestiti da altri dispositivi, periferica video di PC



La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Installazione Manutenzione

Stefano Moretto

13 luglio 2023

# Installazione

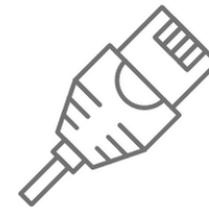
## Premessa



Gli impianti di videosorveglianza si dividono in due tipologie di sistemi:

- Sistemi di videosorveglianza analogici
- Sistemi di videosorveglianza IP

In questa guida abbiamo scelto di prediligere i sistemi IP in quanto i più utilizzati e proiettati alle evoluzioni tecnologiche future. Anche nel caso di sistemi analogici esiste la possibilità di integrare parte di impianto analogico in piattaforme IP.



IP



Analogico

## Installazione



### Analisi documentale

L'installazione deve essere preceduta da un'accurata verifica della documentazione di progetto, accertando che le condizioni del sito siano coerenti con quanto riportato. In caso contrario è indispensabile rivedere la documentazione per assicurare che la progettazione prevista dell'impianto rispetti le prescrizioni di funzionamento.

I lavori di installazione del sistema di videosorveglianza devono essere svolti in sicurezza da tecnici addestrati, a conoscenza delle prescrizioni di installazione del costruttore e delle buone pratiche di settore. Se esistono controlli di conformità corrispondenti, l'installatore deve essere adeguatamente certificato.

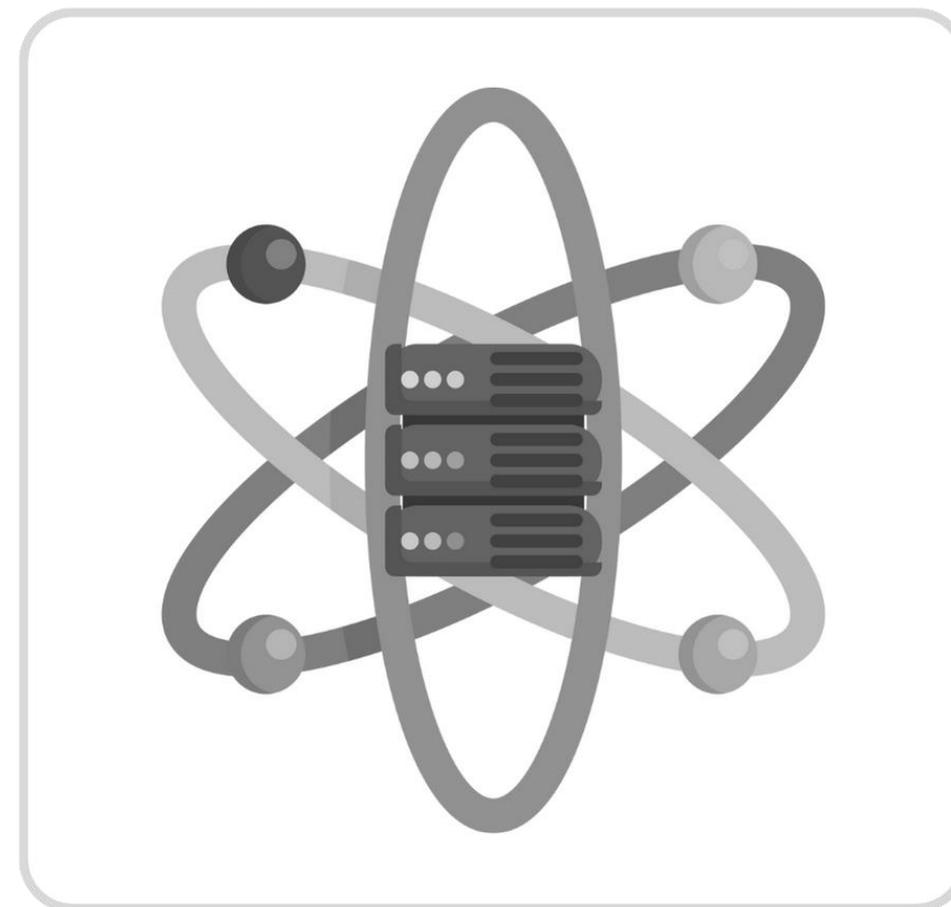


## Installazione Infrastruttura di rete



Il progetto potrebbe prevedere sia una rete dati fisicamente indipendente dalla rete dati dell'amministrazione (preferibile) sia mista. In tutti i casi il supporto trasmissivo dei dati può essere in rame, in fibra ottica, radio. Tutte le linee di alimentazione elettrica vanno protette come da norme CEI 64-8 e la sezione dei conduttori dimensionata in funzione del carico e della lunghezza. I gradi di protezione (IP) degli involucri (dispositivi, cassette di derivazione, armadi, ecc.) devono essere adatti alla tipologia di installazione e in conformità alle norme CEI EN 60529 e CEI EN 60670-1.

Tutti i punti rete dell'impianto dovranno essere certificati secondo lo standard ISO/IEC 11801(2).



## Installazione

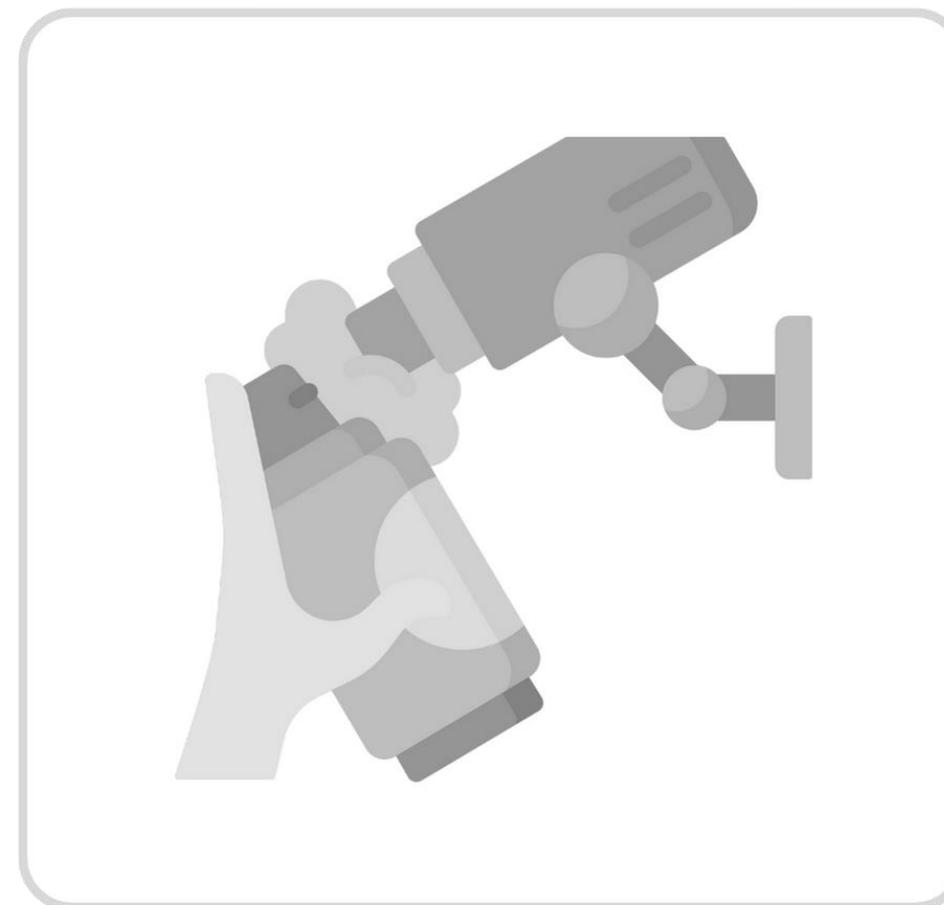


### Protezione degli impianti

Le tecnologie dovranno essere installate in posizioni non facilmente raggiungibili, adottando tutte le misure necessarie ad impedire manomissioni, cambi di campo visivo e accessi indebiti alle interconnessioni.

I sistemi devono poter continuare ad essere operativi anche in caso di blackout, prevedendo perciò un'alimentazione supplementare e soluzioni per trasmettere l'emergenza ad una control room in grado di gestirla.

Per prevenire il rischio di guasti dovuti a interferenze elettriche/scariche atmosferiche, dovrebbe essere prevista una protezione idonea sia sulle linee 220Vca che su cavi dati PoE unitamente ad idonei punti di messa a terra per le apparecchiature come da prescrizioni.



## Installazione



### Posa

Gli apparati di fissaggio dovrebbero essere conformi alle istruzioni fornite dai costruttori. Il sistema deve essere opportunamente accompagnato dalla documentazione corrispondente:

- identificazione dei cavi,
- schema as-built,
- manuale d'uso del sistema,
- manuale di manutenzione.

La presa in carico del sistema deve essere preceduta da una verifica visiva e funzionale di tutte le parti dell'impianto CCTV.



## Manutenzione

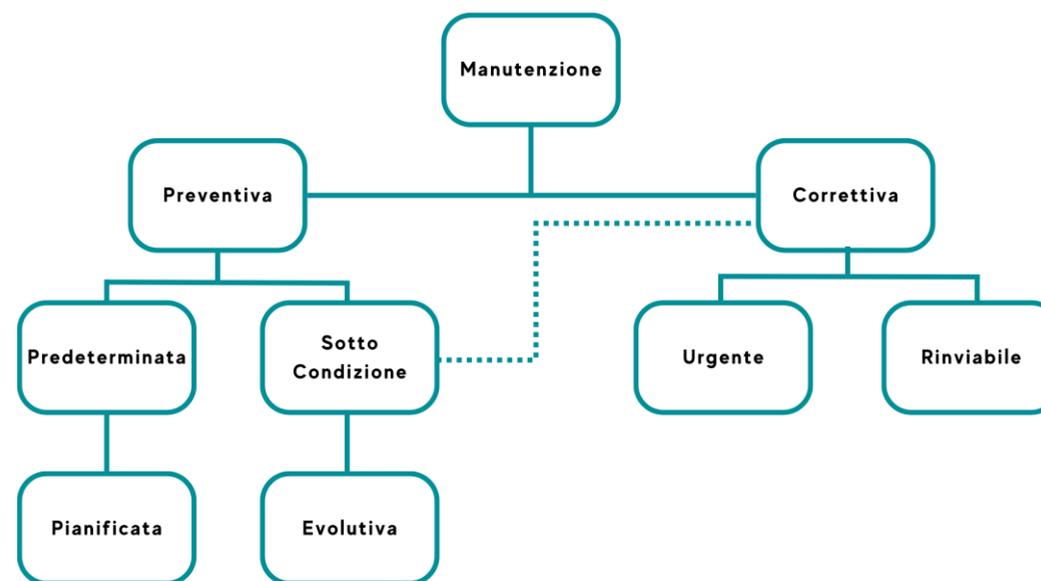
### Tipologie



Un corretto programma di manutenzione dovrebbe comprendere:

- Manutenzione correttiva
- Manutenzione preventiva
- Manutenzione evolutiva

La società d'installazione deve avere un numero adeguato di tecnici opportunamente formati e competenti nella realizzazione di sistemi di videosorveglianza, in grado di mantenere efficiente l'impianto installato.



## Manutenzione



### Correttiva

La manutenzione correttiva si rivela necessaria in caso di guasto o malfunzionamento e comprende quanto necessario a ripristinare nel minor tempo possibile il normale funzionamento dell'impianto al livello preesistente al guasto.

Per un'efficace manutenzione preventiva è importante che la struttura dei servizi di emergenza sia organizzata in modo vi siano dei professionisti reperibili, che il tecnico possa raggiungere i tempi idonei il sito e che possa gestire il problema entro tempistiche ragionevoli. Sulla base di ciò, il tecnico potrebbe riuscire a riparare il guasto, effettuare una riparazione provvisoria o scollegare parte dell'impianto.



# Manutenzione

## Preventiva



Gli interventi di manutenzione preventiva hanno come obiettivo la prevenzione di anomalie e guasti e si basano sulla capacità della società installatrice di condurre un programma pianificato di ispezioni. Si suggerisce una prima verifica durante o prima del dodicesimo mese solare successivo a quello della presa in carico. Successivamente, le ispezioni di manutenzione preventiva (se concordate) devono essere svolte con la frequenza concordata nel contratto con la società.

La manutenzione preventiva viene effettuata attraverso operazioni di pulizia, verifica del funzionamento, controllo tecnologie e redazione di un report contenente attività ed eventuali anomalie riscontrate.



## Manutenzione Evolutiva



La manutenzione evolutiva ha lo scopo di ottenere una miglioria funzionale del sistema. La società incaricata dovrà provvedere ad aggiornare tutti i software/firmware delle telecamere in caso di modifica, sviluppo o rilascio di nuove versioni delle funzionalità o di loro estensioni.

In questo tipo di manutenzione devono essere incluse tutte le attività relative all'innalzamento della sicurezza in ambito cyber, in particolare risoluzione di bug e protezione da vulnerabilità.



La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Gestione

Paolo Azzani

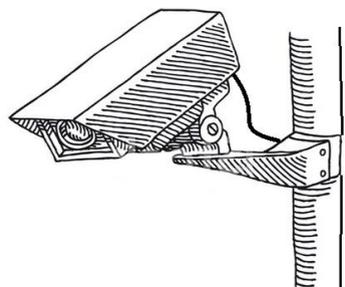
13 luglio 2023

## Gestione



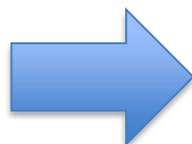
### DISPOSITIVI E RETI

Analog



vs

IP



TVCC



vs

VSS



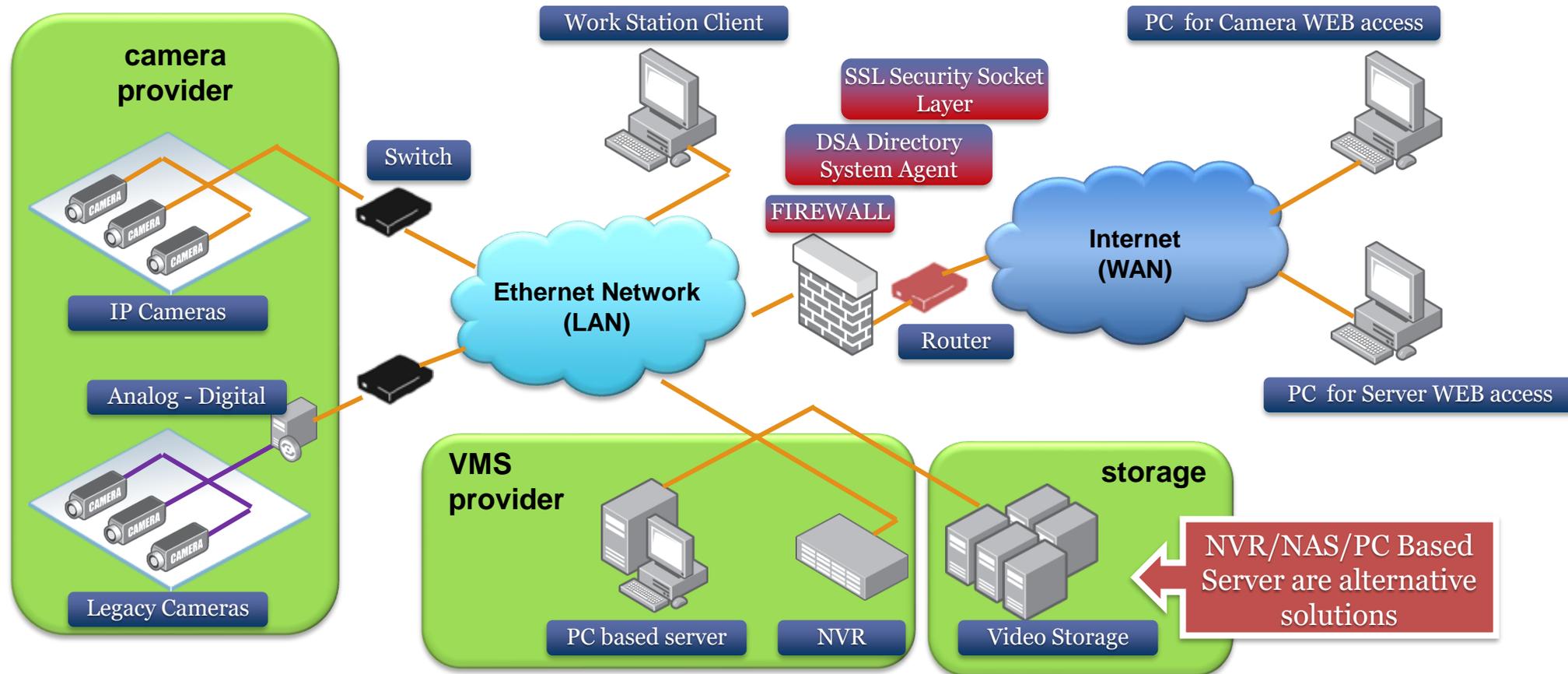
### Evoluzione tecnologica e strutturale

CCD: Charge Coupled Device (dispositivo ad accoppiamento di carica)  
Tecnica Video: Sensori a trasferimento di interlinea (Interline Transfer)

Le telecamere IP sono caratterizzate da un sensore, tipicamente CMOS, che offre la possibilità di restituire un flusso video a diverse risoluzioni, in funzione del numero dei pixel contenuti

Da 4CIF (qualità DVD 720x576 px) ➡ a XX Megapixel  
Aumenta così il **LIVELLO DI DEFINIZIONE**  
ovvero l'importanza di disporre di maggiore dettaglio

## VIDEO SURVEILLANCE – HIGH LEVEL ARCHITECTURE



## Gestione



### DIMENSIONAMENTO DELLA SALA CONTROLLO

L'evolversi della tecnologia porta in modo rapido all'obsolescenza del prodotto, così troviamo sul mercato telecamere IP Megapixel il cui standard si innalza sempre più, ma questo come si traduce in funzione di:

**connettività, banda passante, elaborazione, acquisizione e registrazione** oltre naturalmente, alla decodifica e visualizzazione delle immagini



1 frame

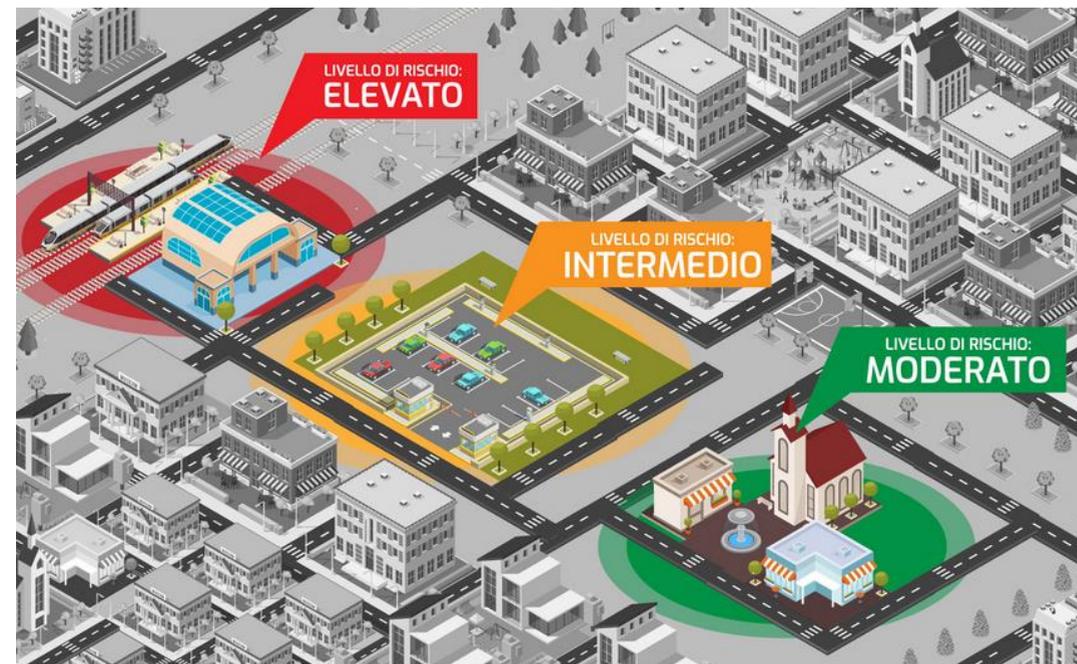
Una immagine PAL da 640x480 pixel richiede 38,5 KB di memoria ( $640 \times 480 / 8 = 38.400$ )

Una immagine 4K da 4000x3000 pixel richiede 1,5 GB di memoria ( $4000 \times 3000 / 8 = 1.500.000$ )

Tempo reale = 25 fps  $\Rightarrow$  storage  $\Rightarrow$  throughput - Bitrate video (bit/s)

## IDENTIFICATO L'AREA DA SORVEGLIARE E COMPRESSE LE ESIGENZE QUALI DOMANDE MI PONGO

- quante telecamere servono,
- di che tipo,
- a quale frame rate lavorano,
- la dimensione del frame da acquisire,
- se la trasmissione è a bitrate costante o variabile,
- quale compressore viene utilizzato,
- se ciò che vogliamo riprendere avrà un'immagine prevalentemente statica (es. un'uscita di sicurezza) piuttosto con elevata dinamica (piazza cittadina o un gate della metropolitana, una stazione, un aeroporto)
- Quanti sono i punti di connessione, alimentazione, rete
- Registro sempre tutto o solo su motion?
- Quanti monitor occorrono per poter vedere tutte le immagini in modo efficiente?
- Il centro di acquisizione immagini deve strutturarsi?
- Posso/devo remotizzare, quali e quante?

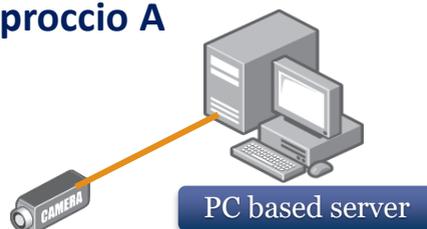


## Gestione



### ARCHITETTURA DEL SISTEMA

#### Approccio A



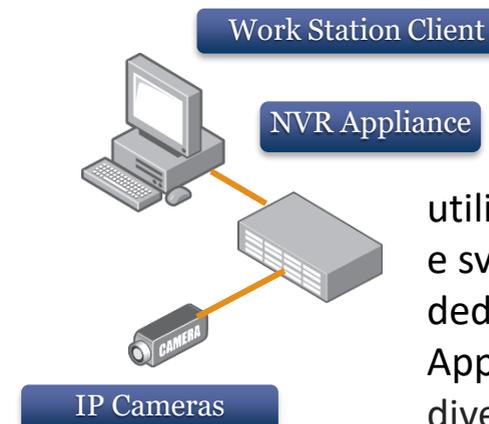
IP Cameras

PC based server

acquisire, registrare, elaborare, decodificare e visualizzare su una unica macchina che funge da Control Center di gestione e supervisione. SW VMS a bordo di una macchina, tendenzialmente Server. Prendere in esame il corretto dimensionamento HW, storage e scalabilità

La “semplicità” e snellezza dell’infrastruttura deve fare i conti con una serie di circostanze funzionali/operative legate in primis al fatto che i server sono di fatto dei PC evoluti e che quindi hanno come core un S.O. (sistema operativo) Windows based dove lo stesso normalmente è installato su hard disk. Vanno considerati gli aggiornamenti e patch Microsoft con frequente rilascio.

#### Approccio B



Work Station Client

NVR Appliance

IP Cameras

utilizzo di apparati pensati, concepiti e sviluppati per essere verticalmente dedicati alla videosorveglianza. Appliance multipurpose (che espleta diversi compiti) basato su un S.O. dedicato e sviluppato in Linux, meno vulnerabile, difficilmente attaccabile.

maggior stabilità operativa, crea, manipola e fornisce informazioni ad altre istanze o ad altri dispositivi informatici collegati in rete. Il S.O. Linux risiede su Flash memory ed i dischi sono interamente dedicati allo storage. Scalabilità illimitata, canali in funzione del Bit Rate dichiarato

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Vigilanza

Gino Puma

13 luglio 2023

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Vigilanza Privata



ANIE FEDERAZIONE CONFINDUSTRIA anci

IL PERCORSO

6

**La vigilanza privata**

CHE COS'E'    CONNUBIO UOMO-TECNOLOGIA    **VIDEOSORVEGLIANZA**    VIDEOANALISI    SICUREZZA URBANA E PRIVATI

Gino Puma

13 luglio 2023

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Vigilanza Privata



## Il contributo di ASSIV



Gino Puma

13 luglio 2023

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Beyond Security

Ivan Piergallini

13 luglio 2023

La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



# Beyond Security



<https://anie-guidatvcc.it/beyond-security/>

The screenshot shows a presentation slide with a dark blue background and a cityscape. At the top left are logos for ANIE FEDERAZIONE, CONFINDUSTRIA, and anci. At the top right is a button labeled 'IL PERCORSO'. In the center, a large white circle contains the number '7'. Below it, the title reads 'L'evoluzione della videosorveglianza urbana con applicazioni "beyond security"'. At the bottom, a navigation bar contains five items: 'INTRODUZIONE', 'CITTÀ SICURA', 'CITTÀ SOSTENIBILE', 'RESILIENZA SOCIALE', and 'CONCLUSIONE'. A left arrow is visible on the left side of the slide.

Come creare una città sicura, sostenibile e socialmente resiliente con VMS e applicazioni basate sui dati di Intelligenza Artificiale e Video Analytics

Ivan Piergallini

13 luglio 2023

# La videosorveglianza del territorio e degli ambienti pubblici



circa

# 1bn

Telecamere installate globalmente

Source: CNBC

## Soluzioni video connesse per la SICUREZZA URBANA



- ❑ Identificare le zone con alto tasso di criminalità
- ❑ Ridurre i tempi di risposta
- ❑ Localizzare, veicoli e persone sospette
- ❑ Controllare la folla durante gli eventi
- ❑ Supporto delle FFOO



- Prevenzione del crimine tramite analisi delle immagini con statistiche su reati in tempo reale
- Identificazione degli eventi in tempo reale e comunicazione alle FFOO
- Classificazione e riconoscimento oggetti e persone
- Conteggio delle persone per in spazi e tempistiche configurabili
- Ricezione di immagini da dispositivi in movimento



## Soluzioni video connesse per una CITTÀ SOSTENIBILE



- ❑ Riduzione degli incidenti e delle congestioni dovute al traffico
- ❑ Gestione dell'inquinamento
- ❑ Riduzione consume energetico
- ❑ Monitoraggio discariche abusive e ottimizzazione della raccolta rifiuti



- Analisi del traffic veicolare per identificazione incidenti
- Monitoraggio e classificazione dei mezzi di trasporto
- Analisi del rumore
- Integrazione con illuminazione intelligente
- Gestione intelligente dei rifiuti (reti IoT)
- Monitoraggio della qualità dell'ambiente (reti IoT)



## Soluzioni video connesse per una CITTÀ RESILIENTE



- Riduzione degli effetti dei fenomeni naturali sulla cittadinanza
  - Gestione delle emergenze
  - Controllo della salute pubblica
- 
- Monitoraggio dei livelli dei bacini e corsi d'acqua
  - Monitoraggio delle infrastrutture critiche
  - Controllo della folla e del traffico in situazioni critiche, tramite analisi e conteggio persone
  - Analisi dei dati per rispondere ai disastri naturali e /o attacchi terroristici



## Come creare una città sicura, sostenibile e socialmente resiliente:

- ❑ Usare le tecnologie in modo intelligente
- ❑ Condividere i dati e le informazioni
- ❑ Ruolo cruciale da parte delle amministrazioni locali nel coinvolgimento di tutti gli attori incluso i cittadini



## Quali sono i benefici di una “Safe City”:

- Fornitura efficiente dei servizi
- Sostenibilità
- Mobilità
- Sicurezza e protezione
- Crescita economica
- Reputazione della città



## Conclusioni



**La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici**



**ANIESICUREZZA**  
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



**Grazie per l'attenzione!**

**La videosorveglianza del territorio  
e degli ambienti pubblici**

[aniesicurezza@anie.it](mailto:aniesicurezza@anie.it)

[info@assiv.it](mailto:info@assiv.it)

**13 luglio 2023**