



# RELAZIONE GENERALE

La sottoscritta **Arch. Dania Cataldi** nata a **Petritoli (FM)** li **01.10.1976** e residente a **Petritoli (FM)** in via **Bora n° 7**, iscritta all'Albo dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Fermo al n° 223 sez A, con studio professionale in via **Bora n° 7, 63848 Petritoli (FM)**, cod. fisc. CTL DNA 76R41 G516R, in qualità di tecnico progettista dell'intervento di " **RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL BORGO DI MOREGNANO**" per conto dell'Amministrazione Comunale di Petritoli (FM), Piazza G.Mazzini 21, 63848, Petritoli, redige la presenterelazione tecnica esplicativa del complesso delle opere da realizzare.

- **Generalità**

La presente relazione tecnica, ha per oggetto il progetto definitivo per la " **RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL BORGO DI MOREGNANO**".

L'intervento riguarderà tutto il centro storico di Moregnano per quanto riguarda l'illuminazione pubblica e videosorveglianza), interventi localizzati e puntuali riguardano invece l'ingresso del centro storico e l'area giochi. Le aree in oggetto sono di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Petritoli (FM), e risultano distinte catastalmente al NCEU del comune di Petritoli:

Foglio	Particella	Sub	Proprietà	Categoria	Vani	Superficie interessata dall'intervento
1	3		Amm.ne Comunale	Semin- Arbor 3		05 15 h
1	250		Amm.ne Comunale	Ente urbano		02 06 h



RELAZIONE GENERALE



## 2) Inquadramento territoriale

Moregnano è un piccolo borgo di fondazione medievale che sorge su una altura (314 metri s.l.m.) ricadente all'interno del territorio del comune di Petritoli, un comune di media entità territoriale con 24,00 kmq di superficie, della provincia di Fermo.

Posto in una posizione intermedia rispetto alle due valli fluviali dell'Ete Morto e dell'Asò, Moregnano è comunque facilmente accessibile anche dal sistema infrastrutturale principale del distretto fermano; dista infatti circa 2.5 Km dalla sede municipale di Petritoli, 9.7 km dalla città di Fermo, 14 km dal casello autostradale di Porto San Giorgio e 15 Km da quello di Pedaso.





RELAZIONE GENERALE



## 2) Note storiche

Le prime notizie sul castello risalgono all'XI secolo, quando Moregnano apparteneva al vescovo fermano Ugone. Il 14 giugno 1214 transitò, come *Castrum Morangiani*, sotto il controllo della città di Fermo. Studi toponomastici farebbero derivare Moregnano da Murena, possedimento patrizio d'epoca romana il cui periodo storico è ampiamente documentato su tutto il territorio di questa piccola frazione. E' facilmente dimostrabile con reperti archeologici ancora presenti sul luogo che la collina sovrastante Moregnano, in prossimità della villa Monaldi, era interessata da



## RELAZIONE GENERALE

uno dei molteplici insediamenti sparsi di non rilevante consistenza demografica d'epoca picena definito con terminologia moderna: "Abitato", la cui necropoli era posta proprio dove fu poi fondato il castello. E' chiaro quindi, anche per l'inorganicità stratigrafica dei reperti trovati ed in continuo riaffioramento che il livello degli attuali orti fu realizzato in concomitanza del livellamento della collina su cui doveva sorgere il castrum e dai cui lavori derivò la distruzione della necropoli. L'evoluzione storica del territorio moregnanese potrebbe continuare in periodo farfense con la costruzione della corte di Santa Maria Ma tris Domine, una porzione di questa fu confiscata dal duca Ildebrando a Rabennone e a sua moglie Alerona: ad avvalorare questa tesi vi è un reperto con iscrizione risalente alla fine dell'VIII secolo, sicuramente appartenente alla primitiva chiesa di San Marco di Ponzano. La prima citazione storica che riguarda Moregnano è del XI secolo e si dice in possesso, insieme con altri castelli, al vescovo Ugone di Fermo con ordinaria giurisdizione. Un altro documento pergameneo c'informa che Moregnano divenne possesso della città di Fermo il 14 giugno 1214 con il trattato di Polverii del figlio d'Azzo VI d'Aldovrandino il quale, sconfitto l'esercito dei Conti di Celano ed ottenuta rinvestitura del Marchesato, confermò il possesso alla città di Fermo di diversi castelli donandone altri tra i quali quello di Moregnano. In questo periodo storico il castrum Morangiani doveva consistere in una cinta di mura con all'interno pochissime abitazioni e nessuna chiesa in quando la pieve era ancora posta sul pianoro di fondovalle vicino all'attuale fonte vecchia ed esistente già nel 1290. Il piccolo castello di Moregnano nel corso della sua storia non ha subito situazione belliche devastanti se non in alcuni casi. Nel 1415, durante la Signoria dei Migliorati di Fermo, fu occupato dall'esercito dei Malatesta anche se in maniera meno cruenta del vicino castello di Torchiario. Di quest'assalto svolto con l'ausilio dell'artiglieria, in anni in cui non erano ancora state costruite le scarpe ai muri di cinta, rimane una palla di bombarda in calcare del diametro di circa 20 centimetri ritrovata a Moregnano durante una ristrutturazione. Subita la sconfitta dal Malatesta, dovuta a Braccio di Montone, presso Assisi, i castelli del fermano secondo le cronache d'Anton di Nicolò ritornarono tutti all'obbedienza di Fermo, Moregnano lo fece il 17 luglio del 1417. Durante il governo Napoleonico Moregnano fece parte del Dipartimento del Tronto, lo stesso Amministratore, Savino Savini già Edile, cittadino fermano aveva casa, famiglia e terre a Moregnano, libero comune fino al 1869, privato della municipalità divenne frazione di Petritoli. L'aspetto architettonico odierno poco ha conservato dell'architettura originale essendo stata praticata una massiccia sostituzione dell'edilizia nel XVIII secolo. L'orientamento dell'antico castello che sfrutta l'andamento di crinale, e in direzione est-ovest, di forma allungata ma poco profonda così che diviso il suo interno in sole tre vie convergenti verso la piazza, queste non presentano nessun collegamento trasversale. Il circuito murario è ancora leggibile anche se trasformato in case muro, con porzioni di torri rompitratta alcune delle quali munite di feritoie a lama con svasatura interna e collegamenti sotterranei paralleli alle mura di cinta. La parte più alta dell'abitato dalla seconda metà del '600 alla seconda metà del '700 è stata ampiamente rimaneggiata con l'inserimento sul lato sud della piazza di due palazzi di campagna che i possedenti terrieri, originari di



RELAZIONE GENERALE

Fermo, usavano come residenza saltuaria e luogo di stoccaggio temporaneo dei loro prodotti agricoli, in un periodo storico in cui l'istituzione del porto franco di Ancona nel 1731 produsse un incremento del reddito agrario. Su questo lato della piazza vi è collocato il palazzo comunale dello stesso periodo. Il lato nord della piazza, demolita in parte la chiesa preesistente, fu occupata dalla casa parrocchiale ora casa Properzi, mentre sul lato ovest fu costruita la nuova chiesa su progetto di Pietro Augustoni da Como nel 1796. L'imponente edificio ecclesiastico a definitivamente distrutto le mura esistenti su quel lato insieme a due torrioni ed al fossato che sicuramente doveva esistere ancora a quel tempo e definitivamente colmato con l'interramento di parte della torre campanaria quando per ovvi motivi di comodità in epoca recente si è deciso di realizzare un ingresso carrabile su quel lato. Nonostante queste notevoli trasformazioni, l'impianto dell'antico castello di Moregnano si è però mantenuto, soprattutto per l'assenza d'agglomerati edilizi e costruzioni recenti in prossimità del centro storico la cui valenza paesaggistica n'accentua l'idea di borgo fortificato.

### 3) Stato dei Luoghi - Area di intervento

Il BORGO di Moregnano attualmente risulta essere uno dei borghi molto interessanti sia dal punto di vista storico culturale ma anche dal punto di vista ricettivo, infatti si registra la presenza di diverse strutture ricettive localizzate nel centro ma anche in tutto il territorio.

Attualmente presenta dei problemi di degrado all'ingresso principale del BORGO storico, vista la presenza di una scarpata che a causa di eventi atmosferici è interessata da continui eventi franosi tanto da compromettere la stabilità della strada all'ingresso del centro storico rappresentando un problema dal punto di vista della sicurezza.



Scarpata interessata da fenomeni franosi



RELAZIONE GENERALE

L'area in oggetto fa parte urbanisticamente fa parte del BORGO storico, e sarà uno degli interventi di progetto volto alla valorizzazione e riqualificazione di Moregnano.

Altro intervento riguarderà l'attuale area giochi, valorizzandola, migliorandone l'accessibilità fisica e sensoriale, tramite la sostituzione dei giochi non più a norma ed altri interventi elencati di seguito al fine renderla facilmente fruibile e funzionale.



Anche l'illuminazione pubblica di tutto il paese sarà oggetto di intervento al fine di creare delle strutture di tipo innovativo (Smart Village ).

#### 4) Stato di progetto

Le zone di intervento sono tre e si articolano su tre livelli interagenti:  
**RIQUALIFICAZIONE - VALORIZZAZIONE - RIFUNZIONALIZZAZIONE**

1) **AREA 1** . Area di **ingresso principale al borgo** di valore storico e culturale (gran parte dell'area oggetto di intervento ricade urbanisticamente in zona A, vista l'entità dell'intervento e l'importanza che assume il Borgo di Moregnano l'intervento sarà volto all'intera area per un discorso generale di riqualificazione del borgo.). La sua riqualificazione assume valenza di tutela paesaggistica e di promozione del territorio.

2) **AREA 2** La **riqualificazione dell'area giochi**, con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità fisica e sensoriale incentivando la valorizzazione e l'insediamento di attività produttive artigianali del borgo e turistico ricettive. (piccola parte dell'area oggetto di intervento ricade fuori dal perimetro del centro storico, ma visto che l'area è immediatamente adiacente al centro di valore storico culturale, l'intervento riguarderà l'intera area.



RELAZIONE GENERALE

3) **AREA 3.** La **riqualificazione dell'illuminazione pubblica** di tutto il borgo, tramite un investimento di tipo innovativo (smart village), volto alla sostituzione di tutti i corpi luminosi realizzando un sistema di gestione della pubblica illuminazione in grado di controllare e monitorare i corpi illuminanti ai fini di ottimizzare il servizio e favorire il risparmio energetico.

La riqualificazione del centro storico, può ingenerare un progressivo processo di promozione turistica e sviluppo delle attività economiche legate al turismo, all'artigianato e ai prodotti tipici.

Il "funzionamento" e la competitività delle città ai nostri giorni non dipendono solo dalle infrastrutture materiali, ma anche, e sempre di più, dalla disponibilità e dalla qualità delle infrastrutture dedicate alla comunicazione ed alla partecipazione sociale. Il concetto di applicazione di soluzioni a tecnologia innovativa, finalizzate all'efficienza e al risparmio energetico, individua l'insieme organico dei fattori di sviluppo di una città mettendo in risalto l'importanza del "capitale sociale" di cui ogni ambito urbano è dotato. Non ci si propone quindi di realizzare solo una "città intelligente" intesa come "città digitale", ma di procedere con attenzione verso le aspettative di un futuro in costante evoluzione ed uno sviluppo economico sostenibile. Le opere per rendere la città intelligente vengono programmate in fase di progettazione o riqualificazione urbana e tecnologica e considerate al fine di essere identificate secondo modalità e dimensioni principali:

- economia intelligente
- mobilità intelligente
- vita intelligente
- ambiente intelligente
- cittadini intelligenti
- governance intelligente

In questo contesto è determinante anzitutto, l'adesione ai canoni della economia sostenibile e, operativamente, nel mettere a servizio della città, la tecnologia "abilitante" rispetto alle applicazioni tipiche della Smart City.

In questo progetto si opera in diversi livelli:

- **definizione** di obiettivi di medio - lungo periodo che la città si pone
- **sviluppo** di infrastrutture abilitanti con scambio intelligente ed esteso di informazioni e servizi, grazie alla creazione di standard di cooperazione applicativa tra vari soggetti pubblici e privati

**promuovere lo sviluppo di applicazioni e servizi**, che siano coerenti e sinergici con gli obiettivi.

## 5) Descrizione delle opere del progetto



RELAZIONE GENERALE

Le opere in progetto di cui sopra possono essere meglio descritte nel modo seguente per ciascuna parte di opera:

➤ **AREA 1:** Area di ingresso principale al borgo di valore storico e culturale

L'intervento è volto sostanzialmente alla sistemazione della scarpata al fine di consolidare la strada di ingresso principale al centro di Moregnano in quanto attualmente rappresenta un forte elemento di degrado e di mancata sicurezza per il pubblico. Tale sistemazione avverrà tramite opere di ingegneria naturalistica tipo la **terra rinforzata**.

Tale scelta per sostituire l'utilizzo di muri in cemento, per avere il minore impatto ambientale soprattutto con la finitura a verde finale (risultante dalla crescita del manto erboso o specie arboree), notevole elasticità a seguito di sollecitazioni naturali quali per esempio i terremoti, alla possibilità inoltre di intervenire in zone di difficile accessibilità da parte di mezzi pesanti e infine alla semplicità di posa eseguibile anche da manodopera non specializzata. L'obiettivo con la realizzazione della terra rinforza è quello di, in primis il consolidare la strada di accesso al centro e la creazione di uno spazio - belvedere a livello della strada che verrà pavimentato, verrà posizionata una staccionata in legno e verranno posizionate delle panchine, il tutto con un unico obiettivo, ossia quello di valorizzare e riqualificare il borgo sia dall'aspetto funzionale, estetico e di sicurezza.

Sulla terra rinforzata verranno piantumate delle specie mediterranee come il rosmarino, la salvia, le ginestre, il corbezzolo ecc.... La scelta di tali piante è giustificata dal fatto della poca manutenzione e dal gioco di colori che si creano nel trascorrere delle stagioni.





RELAZIONE GENERALE



Piante mediterranee da piantumare all'ingresso del centro storico



Esempio di terra rinforzata

▪ **AREA 2: riqualificazione dell'area giochi**

L'intervento di progetto è stato concepito come riqualificazione del parco giochi mirando ad un ponderato equilibrio tra interventi estetico - funzionali, interventi di messa in sicurezza ma soprattutto interventi mirati al miglioramento della accessibilità fisica e sensoriale delle infrastrutture.

Ecco quindi l'obiettivo di creare un'area facilmente accessibile per coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea. L'Area giochi inclusive - facilmente

accessibile , potrà così essere utilizzata da una più di persone. Verrà realizzata una soletta in cemento armato, al di sopra di essa verrà colata una pavimentazione antitrauma dove verranno alloggiati i nuovi giochi. La pavimentazione in oggetto verrà realizzata allo stesso livello della pavimentazione esistente in modo tale da garantire continuità tra le due e dare una migliore fruibilità. Verrà realizzata una nuova illuminazione telecontrollata. L'accesso al parco può avvenire tramite la scalinata posta ai lati della chiesa dei SS Vittore e Corona oppure tramite una rampa esistente. Vista la pendenza della rampa esistente e la contestualità del centro storico



RELAZIONE GENERALE

l'accesso per diversamente abili dovrà avvenire sempre in presenza di un accompagnatore.



Pavimentazione antitrauma in colato

Come già detto sopra alla pavimentazione antitrauma in colato verranno alloggiati dei giochi al fine di creare un'area giochi inclusive - facilmente accessibile. I giochi proposti sono i seguenti:

- gioco a molla donky l'Asinello, gioco a molla Cammy,



GIOCO A MOLLA DONKY "L'ASINELLO" - "CAMMY" 

- l'altalena sultan con seggiolino Orsy creata per bambini con disabilità, ma può essere utilizzata da tutti.



Altalena SULTAN con seggiolino orsy 



- pannello attività shop



PANNELLO ATTIVITA' SHOP 

tutti prodotti per parchi gioco e arredo urbano che sono stati creati su misura per le esigenze speciali dei bimbi con disabilità, per dare anche a questi bambini una maggiore sensazione di comfort e sicurezza. **Il divertimento non debba avere limiti!**

- **AREA 3 : Riqualificazione dell'illuminazione pubblica**

Il progetto per la realizzazione e adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica e videosorveglianza presso il comune di Petritoli Località Moregnano.

L'area di intervento interessa la zona centro storico e relativa viabilità. Le opere in progetto si intendono realizzate secondo la migliore tecnica impiantistica, per essere consegnati all'Utente eseguiti secondo la "regola d'arte", così come prescritto nelle normative vigenti. Tutti i materiali, le apparecchiature, gli accessori ed i dispositivi necessari vengono forniti e montati in opera per dare gli impianti in oggetto perfettamente funzionanti e completi sia in ogni loro parte che nel loro complesso intero.

**L'intervento riguarderà:**

**- Adeguamento impianto di illuminazione pubblica con sistema di gestione remota di tutto il centro storico ed area giochi**

Vengono riqualificate le lanterne esistenti e le armature stradali, con sostituzione delle lampade tradizionali con lampade a LED ad alta efficienza, sostituzione ove necessario dei corpi illuminati e pali.



RELAZIONE GENERALE

**- Installazione di sistema di videosorveglianza con telecamere**

Si installano tre telecamere nella zona di accesso al centro storico nello spazio giochi e nel locale dove vengono le apparecchiature di acquisizione, registrazione, trasmissione dei dati.

Gli impianti includono il sistema di telecontrollo da Web server, tramite PC, Tablet, SmartPhone.

**Caratteristiche del Sistema Illuminazione pubblica con telegestione ad onde convogliate**

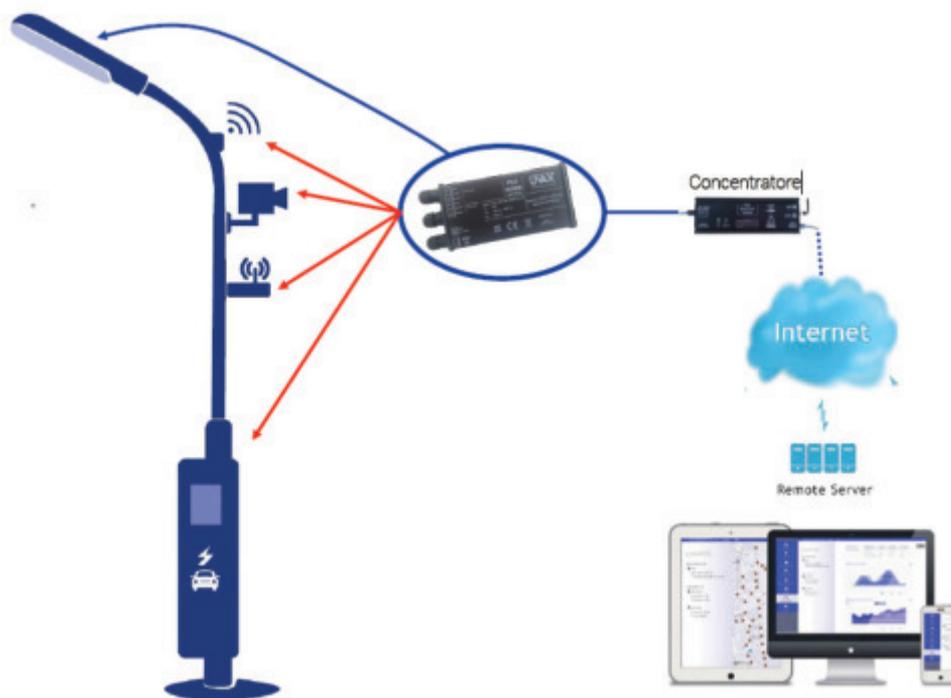
All'interno dell'apparecchio di illuminazione o all'interno del palo, viene inserito un controllore in grado di monitorare i parametri caratteristici di funzionamento. Il controllore è collegato elettricamente all'apparecchio tramite l'uscita 1-10Vdc o PWM del trasformatore dell'apparecchio stesso. Questo sistema di tele gestione viene definito "punto-punto", in quanto l'insieme di apparecchiature elettriche è destinato al monitoraggio, programmazione ed al comando dei singoli apparecchi di illuminazione a LED; si basa sulla tecnologia ad onde convogliate che permette la comunicazione bidirezionale di informazioni digitali tra il modulo installato sull'apparecchio ed il modulo di gestione. Il modulo di gestione viene ubicato all'interno del quadro di comando. I dati digitali sono modulati sulla tensione di rete, quindi non sono necessari bus o conduttori aggiuntivi nell'impianto, ed è possibile, monitorare e registrare i parametri elettrici dell'apparecchio e, in base a questi, generare eventuali anomalie ed allarmi, spegnere, accendere o regolare l'intensità luminosa dell'apparecchio. Questo viene fatto tramite comandi manuali o pianificati. La comunicazione tra centro di controllo (PC) e il sistema "punto-punto" avviene sempre tramite il quadro attraverso i canali di comunicazione classici (GSM-GPRS- rete LAN ecc.). Quindi i comandi impartiti dal centro di controllo passano dal modulo di gestione, inserito nel quadro, il quale a sua volta, tramite le onde convogliate, li smista ai singoli apparecchi e viceversa.

Il modulo di gestione può controllare fino a 990 punti luce e può arrivare ad una distanza di 1,5 Km. Oltre questa distanza è possibile configurare un modulo all'interno dell'apparecchio come ripetitore di segnale.

Sul modulo di gestione sono programmate anche una serie di scenografie per la dimmerazione degli apparecchi. Ogni controllore inserito nel singolo apparecchio mantiene, all'interno della propria memoria, informazioni riguardanti il ciclo da utilizzare per l'apparecchio. Il ciclo di ogni singolo apparecchio viene applicato ogni giorno, ad orari prefissati fino a 5 step in cui è possibile definire: orario di applicazione, azione da eseguire. Il modulo "punto-punto", quindi, è autonomo nella gestione del ciclo del proprio apparecchio anche se dovesse mancare la comunicazione con il modulo di gestione. Il sistema di telecontrollo e telegestione è un sistema all'avanguardia in grado di controllare la rete di pubblica illuminazione sino al singolo punto luminoso, senza alterare l'impianto esistente.



### Schema funzionale ed applicazioni integrabili nel sistema



Questo sistema consente ad un solo operatore di effettuare ciò che in sua assenza richiederebbe un oneroso impiego di uomini e mezzi; rende inoltre possibile realizzare notevoli economie sul fronte dei costi energetici e di manutenzione, garantendo contemporaneamente alti livelli d'affidabilità, continuità e qualità del servizio.

#### **CARATTERISTICHE PRINCIPALI:**

- Si applica all'impianto già esistente;
- Effettua la diagnosi, controllo e gestione da remoto;
- Gestisce il singolo punto luce;
- Consente risparmi energetici e di manutenzione (oltre 35%);
- Contiene l'inquinamento luminoso e ambientale;
- Prolunga la vita media degli impianti d'illuminazione
- Migliora il servizio e la qualità dell'illuminazione pubblica
- Costo ammortizzabile in breve tempo;

#### **TELEDIAGNOSI E TELEGESTIONE FINO AL SINGOLO PUNTO LUCE:**

Il controllo del funzionamento della singola lampada rappresenta una funzione totalmente innovativa, soprattutto perché con il semplice collegamento del dispositivo elettronico in serie alla linea di alimentazione è possibile eseguire il controllo lampada rilevando le condizioni di funzionamento:

- lampada accesa / spenta da comando;



RELAZIONE GENERALE

- lampada funzionante a piena potenza;
- lampada funzionante a potenza ridotta in seguito a comando;
- condensatore guasto (o rifasamento insufficiente);
- lampada in esaurimento (lampeggiante);
- lampada in corto circuito;
- fusibile guasto;
- assenza corrente (circuito lampada non collegato);

Il dispositivo elettronico è compatibile con qualsiasi lampada (tipo, potenza e marca) esistente sul mercato e può essere installato indifferentemente nel pozzetto, nell'asola del palo o all'interno del corpo illuminante

**COMUNICAZIONE AD ONDE CONVOGLIATE:**

L'applicazione della comunicazione ad onde convogliate elimina la necessità di cablaggi aggiuntivi e presenta la flessibilità di attuare comandi in modo dinamico, in zone diverse e in orari diversi (modificabili in ogni momento a seconda delle necessità), per la parzializzazione degli impianti (spegnimento selettivo di singoli punti luminosi) e/o la riduzione del flusso luminoso dei medesimi.

La parzializzazione degli impianti e/o la riduzione del flusso luminoso rispondono all'esigenza di razionalizzare la risorsa energetica in quegli orari e/o periodi in cui l'afflusso di persone e veicoli è ridotto creando benefici economici ed ambientali.

Più precisamente la tecnica di trasmissione ad onde convogliate consente di:

- ricevere da ciascun punto luminoso le informazioni sulle proprie condizioni di stato (acceso/spento) e/o di malfunzionamento;
- inviare a ciascun punto luminoso istruzioni per comandi di accensione/spegnimento;
- inviare a ciascun punto luminoso istruzioni per comandi di funzionamento a piena potenza/potenza ridotta (per lampade dotate di alimentatori di potenza);
- inviare a ciascun punto luminoso istruzioni per la regolazione graduale (dimmeraggio) del flusso luminoso (per lampade dotate di alimentatori elettronici dimmerabili);
- Risparmi economici ed energetici;

**RISPARMI e BENEFICI:**

L'utilizzo programmato e continuo mediante telediagnosi consente importanti risparmi di gestione ed energetici migliorando la qualità del servizio reso al cittadino. I principali fattori che consentono di risparmiare il 25% dei costi energetici rispetto alla gestione tradizionale sono:

- la razionalizzazione dell'uso delle lampade mediante parzializzazioni (spegnimenti e riduzione di flusso mirati)
- l'ottimizzazione dei cicli di funzionamento
- la riduzione delle accensioni diurne per ricerca guasti
- la riduzione dispersioni di linea per basso fattore di potenza (lampade non



RELAZIONE GENERALE

correttamente rifasate)

- la riduzione del flusso luminoso delle lampade

Risparmi sui Costi di Manutenzione

**Con la telegestione è possibile:**

- risparmiare sui costi del personale, grazie all'ottimizzazione dei tempi d'intervento.
- risparmiare sui materiali, grazie al controllo mirato degli elementi effettivamente guasti.
- ottimizzare la gestione del magazzino e degli automezzi.
- eliminare gli inutili costi dovuti alla ricerca dei guasti.
- risparmiare i costi sull'organizzazione generale del servizio.

**La Sicurezza**

Il sistema di telegestione È stato concepito in modo da rispondere efficacemente a tutte le esigenze di sicurezza e adattabilità della realtà tecnica degli impianti:

- tutti i moduli di controllo lampada e controllo armadio sono costruiti in doppio isolamento.
- i moduli del sistema garantiscono totale compatibilità con gli impianti già installati (armadi, lampade e loro accessori).
- qualsiasi avaria o manomissione dei componenti, non altera il funzionamento dell'impianto che continua a funzionare regolarmente

**ARCHITETTURA SISTEMA:**

Il sistema consente in modo personalizzato, secondo le esigenze del singolo gestore, la telediagnosi, il telecontrollo e la telegestione da uno o più pc remoti, di tutti i componenti che costituiscono l'insieme di un impianto d'illuminazione pubblica già esistente o di nuova realizzazione. Semplice da usare e da installare, il sistema di telediagnosi è composto da piccoli dispositivi hardware più un software di gestione e comunicazione

**CARATTERISTICHE DEL SISTEMA VIDEOSORVEGLIANZA AD ONDE CONVOLGATE AD**

**Permette** di monitorare in tempo reale alcuni siti ritenuti di interesse relativamente alla sicurezza urbana e per combattere eventuali fenomeni di vandalismo; **Archivia**, per una successiva consultazione, le sequenze di fotogrammi acquisite da tutte le telecamere per un tempo limitato alle finalità dell'amministrazione e nel rispetto degli attuali vincoli posti dalla legge.

Il presente progetto viene realizzato in ottemperanza alle linee guida generali relative ai sistemi di video sorveglianza, in tal senso prevede di:

- Avere come prerequisito fondamentale il rispetto di tutte le norme vigenti in materia di inquinamento elettromagnetico L. 36 del 22/02/2001: "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.";
- Rispettare le disposizioni del Garante della Privacy in materia di sicurezza e trattamento dei dati personali, in ottemperanza al - D.Lgs 196/2003;
- Mantenere sotto controllo le aree monitorate 24 ore su 24;



RELAZIONE GENERALE

- Avere la possibilità di registrare sia a bordo dei dispositivi (telecamere) che all'interno del sistema di archiviazione centrale, seguendo differenti politiche di registrazione;
- Avere la possibilità di riprese sia diurne che notturne e/o in condizioni di scarsa luminosità;
- Avere elevata espandibilità che consenta l'ampliamento del sistema in fasi successive ed il potenziale incremento nel numero delle telecamere;
- Realizzare il sistema su standard consolidati di mercato per quanto riguarda sia la scelta degli apparati sia quella degli applicativi;
- Garantire da subito un'apertura del sistema verso l'integrazione di ulteriori servizi di terze parti (es. sistemi anti-intrusione, sistemi di telecontrollo territoriale, sistemi antincendio, etc.);
- Avere la possibilità di distribuire i flussi video/dati a soggetti terzi come Carabinieri, questura ed altre autorità giudiziarie;
- Avere un servizio di allarmistica attiva su una qualsiasi delle telecamere contro atti vandalici/o tentativi di sabotaggio su di essa, oltre ad algoritmi di computer visioni installabili sulle videocamere per il controllo attivo della scena.

#### INFRASTRUTTURA DI RETE

Il sistema di videosorveglianza a TECNOLOGIA PLC (Power Line Communication) utilizza una connessione ad onde convogliate punto - punto da ciascuna telecamera con codificatore (indirizzo IP) installata sulle rete elettrica e lo switch installato nella centrale operativa di zona.

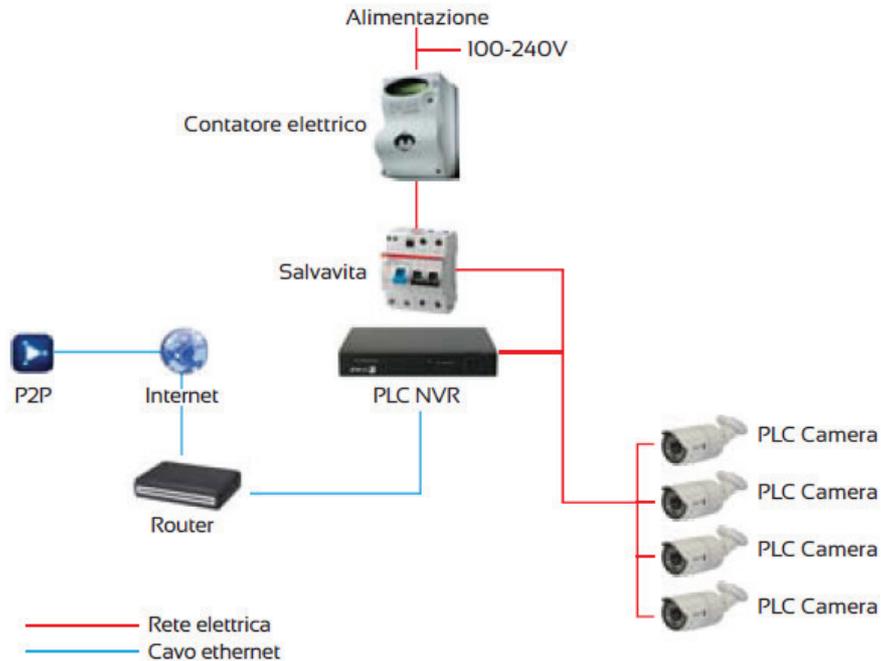
Per poter effettuare la trasmissione delle immagini utilizza una connessione Lan @ 5.4 GHz 2. Con Intefafaccia GSM-GPRS-rete LAN

Caratteristiche principali:

- Comunicazione PLC (Power Line Communication) attraverso l'impianto elettrico esistente
- Compressione Video H.264 e registrazione in real time 25fps/ch
- Sistema operativo Linux Embedded (processore HI3518C+OV0130)
- 2 porte USB 2.0 per Backup e controllo Mouse
- 1 porta LAN RJ45 10/100/1000 Mbps
- Menù OSD multilingua (28 lingue), Italiano compreso
- Software di centralizzazione CMS fino a 255 DVR
- Gestione e visualizzazione tramite Web (IE) fino a 6 utenti simultanei
- Visualizzazione remota tramite Smartphone
- Software CLOUD per connessioni remote
- Uscita VGA e HDMI
- Compatibilità con dispositivi esterni 3G e WIFI via USB
- Portata del sistema fino a 300m lungo l'impianto elettrico



RELAZIONE GENERALE



La distribuzione e posizione dei vari apparati dei sistemi di gestione illuminazione e videosorveglianza è riportata negli elaborati grafici di progetto.

**6) Contenuti, Caratteristiche e Finalità del programma degli investimenti**

La finalità del programma degli investimenti, così come suggerite dall'Ufficio Tecnico del Comune di Petritoli sulla scorta delle indicazioni della Giunta Municipale, è volta sostanzialmente al recupero del borgo di valore storico e culturale, un progetto che mira alla creazione di un itinerario storico-turistico-naturale-culturale da aggiungere a quelli già esistenti e consolidati nel territorio, il quale permetterà di potenziare l'attrattiva turistica del territorio Comunale di Petritoli. In tale modo l'intervento previsto in questo progetto risulta funzionale, vengono soddisfatte quelle che sono le esigenze primarie dell'Amministrazione e sostanzialmente congruente con quelle che sono le indicazioni sopra ricordate.

Le opere previste in progetto completano in modo esaustivo l'opera, aderiscono pienamente alle esigenze dell'Amministrazione e ottimizzano i costi d'intervento.

Petritoli lì 07 Giugno 2018

in fede  
(Arch. Dania Cataldi)

