

COMUNE DI CASTEL MAGGIORE

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA DEL TERRITORIO COMUNALE

2° STRALCIO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

COMMITTENTE

Comune di Castel Maggiore
via Matteotti, 10
40013 Castel Maggiore (BO)
CF 00819880378
PI 00524081205

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

PROGETTISTA



Ing. Alberto REGAZZI
STUDIO TECNICO

Via Scornetta, 29 - San Lazzaro di S. (BO)
Tel: 051/451243, Cell: 340/2460774
Fax: 02/700440178
e-mail: ing.alberto.regazzi@gmail.com
P.IVA: 02268381205

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA

DATA

SETTEMBRE 2019

AGGIORNAMENTI

SCALA

-

TAVOLA

IS00

INDICE

1	PREMESSA	2
1.1	<i>Elenco opere.....</i>	3
2	NORMATIVA E LEGISLAZIONE.....	4
3	ARCHITETTURA DEL SISTEMA DI TRASMISSIONE DATI	6
4	ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELLE INSTALLAZIONI.....	6
5	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	6
5.1	<i>Installazione 4.....</i>	6
5.2	<i>Installazione 5.....</i>	7
5.3	<i>Installazione 6.....</i>	7
5.4	<i>Installazione 7 e 14.....</i>	7
5.5	<i>Installazione 16.....</i>	7
5.6	<i>Installazione 17.....</i>	8
5.7	<i>Installazione 18.....</i>	8
5.8	<i>Installazione 19.....</i>	8
5.9	<i>Installazione 20.....</i>	9
5.10	<i>Installazioni 25.....</i>	9
5.11	<i>Torre porta fari campo Baseball (Cluster 1)</i>	9
5.12	<i>Grattacielo (Cluster 2).....</i>	9

1 PREMESSA

La presente relazione tratta della realizzazione del **2° Stralcio di un impianto di videosorveglianza con controllo targhe**, da realizzare a Castel Maggiore (BO), nel Capoluogo e nelle frazioni.

L'utilizzatore dell'impianto sarà la Polizia Locale dell'Unione Reno Galliera, di cui Castel Maggiore fa parte. Altri comuni dell'Unione, quali Bentivoglio, Argelato e San Pietro in Casale, hanno già realizzato analoghi impianti utilizzando, per la lettura targhe, apparecchiature e software marca Targa System. Per fare in modo che la Polizia Locale non debba gestire e utilizzare sistemi diversi, questo progetto sarà sviluppato, per quanto riguarda la lettura targhe, con prodotti Targa System.

L'impianto si basa su 10 varchi dotati di telecamere per il riconoscimento delle targhe. In alcuni casi, dove questo è possibile a costi proporzionati al risultato, è stata prevista una telecamera di contesto. In alcuni siti la telecamera di contesto non viene messa e si utilizzerà, per la contestualizzazione degli eventi, il flusso video messo a disposizione dalle nuove telecamere Targa System 3MPx, che oltre al riconoscimento della targa mettono a disposizione il fotogramma a colori dell'inquadratura e il flusso video.

L'impianto si compone anche di un sito equipaggiato con telecamera Dome di osservazione.

I varchi di lettura targhe, posizionati nel territorio, fungono da sentinella e sono in grado di segnalare i veicoli in base alle informazioni che vengono richieste:

- Veicoli sospetti, Auto rubate
- Informazioni utili per indagini
- Classificazione dei veicoli in transito
- Individuazione targhe con mancato pagamento assicurazione
- Individuazione veicoli non in regola con la revisione
- Nazionalità della targa rilevata
- Statistiche circa il numero dei Veicoli che transitano ogni giorno in una determinata strada

Questo progetto costituisce il 2° stralcio di un'opera destinata a controllare tutte le strade di accesso al comune, in modo che di ogni veicolo si possa sapere dove è entrato e dove è uscito dall'area controllata.

Nella tabella 1 seguente sono riportate le posizioni di installazione dei varchi e le loro dotazioni:

Tab. 1

N. Installaz.	Luogo di installazione	Dotazioni
4	Via Di Vittorio in prossimità della rotatoria dell'hotel Olympic	N. 2 telecam. Lettura Targhe n. 1 telecam. di contesto pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati pt-multipt verso Grattacielo
5	Via Galliera inizio territorio; intersezione via Galliera/via 1° Maggio	N. 1 telecam. Lettura Targhe n. 1 telecam. di contesto pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati pt-pt verso Grattacielo
6	Via Bentini inizio territorio; Intersezione via Bentini/via 1° Maggio	N. 2 telecam. Lettura Targhe n. 1 telecam. di contesto pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati pt-pt verso Grattacielo
7	Via P.Fabbri 26, 1° Maggio	N. 1 telecam. Lettura Targhe palo di progetto nuova fornitura di energia elettrica trasm. dati pt-pt verso Install 6
14	Via Saliceto 34, Zona industriale	N. 2 telecam. Lettura Targhe palo di progetto

		nuova fornitura di energia elettrica trasm. dati pt-multiplex verso Grattacielo
16	Via Lirone, uscita Nuova Galliera	N. 1 telecam. Lettura Targhe pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati pt-multiplex verso Grattacielo
17	Via Galliera 22, Mc Donald	N. 2 telecam. Lettura Targhe n. 1 telecam. di contesto n. 1 palo di progetto n. 2 pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati pt-multiplex verso Grattacielo
18	Via Bondanello	N. 2 telecam. Lettura Targhe n. 1 telecam. di contesto pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati con rilancio pt-pt verso Torre Baseball
19	Via Gramsci 37, inizio territorio comunale	N. 2 telecam. Lettura Targhe Pali esistenti illuminazione pubblica Trasm. dati via Power line verso sito di rilancio in via Gramsci retro Coop trasm. dati pt-multiplex verso Grattacielo
20	Viale Europa	N. 2 telecam. Lettura Targhe n. 1 telecam. di contesto pali esistenti illuminazione pubblica trasm. dati pt-pt verso Torre Baseball
25	Via S.Pierino ingresso parcheggio stazione FS	N. 1 telecam. Dome palo esistente illuminazione pubblica trasm. dati pt-multiplex verso Grattacielo

Il Centro di Controllo della videosorveglianza si trova presso il comando della Polizia Locale dell'Unione Reno-Galliera a San Giorgio di Piano. Le immagini di tutte le telecamere, sia lettura targhe che contesto, saranno inviate al comando della Polizia Municipale dell'Unione Reno Galliera, tramite la fibra ottica di Lepida.

Lo sviluppo del presente progetto si appoggia su una infrastruttura di comunicazione esistente, creata in occasione della realizzazione di un precedente impianto di videosorveglianza del territorio e potenziata con i lavori del 1° Stralcio. In particolare, furono creati 2 Cluster che raccolgono il flusso dati proveniente dalle telecamere sul territorio:

- Cluster 1 torre porta fari del campo Baseball
- Cluster 2 grattacielo di via San Pierino angolo via Matteotti

Tra i 2 Cluster esiste un ponte radio a frequenza 5.4 GHz. Dal Cluster 2 i dati vengono inviati via ponte radio al municipio e da quest'ultimo, via fibra ottica, al Centro di Controllo di San Giorgio di Piano.

Nell'ambito di questo progetto, i 2 Cluster sono interessati dalla installazione di antenne per la comunicazione punto-punto con alcune Installazioni.

Nel realizzare le opere di questo intervento si dovrà tenere bene in considerazione che le **nuove telecamere di osservazione e contesto dovranno essere conformi al protocollo ONVIF e compatibili con la piattaforma Omnicast già in uso presso il Centro di Controllo.**

1.1 Elenco opere

Il presente intervento si compone delle seguenti opere:

- F.p.o. su pali esistenti o di nuova installazione di telecamere IP di lettura targhe
- F.p.o. su pali esistenti o di nuova installazione di telecamera IP di contesto, collegate al rispettivo switch mediante cavo UTP entro polifora

- F.p.o. su palo esistente o di nuova fornitura di Armadietto in materiale isolante contenente gli alimentatori POE delle telecamere e delle antenne, lo switch e le prese di alimentazione elettrica
- F.p.o. su pali esistenti o di nuova installazione di prolunga del palo di lunghezza complessiva 4 m
- F.p.o. su pali esistenti o di nuova installazione di staffa metallica di sostegno telecamere
- F.p.o. di pali conici tubolari e relativi plinti e pozzetti
- F.p.o. di armadio stradale in SMC e relativo basamento per nuova fornitura di energia elettrica contenente spazio per il gruppo di misura ENEL e quadretto di protezione
- Realizzazione di piccoli tratti di polifore interrate
- F.p.o. su pali esistenti o di nuova fornitura di CPE AC 5.4 GHz (5,470-5,725), antenna 16dB 15°/30° integrata, doppia polarizzazione 802.11 AC
- F.p.o. su supporto predisposto di ponte radio ad alta velocità HIPERLINK AC - Base Unit / Remote Bridge 5.4 GHz (5,470-5,725), antenna integrata 26dB doppia polarizzazione e relativo cavo UTP POE adatto alla posa in esterno
- F.p.o. entro armadio predisposto di HUB SWITCH INDUSTRIALE, managed, 5 o 8 porte, 10/100
- F.p.o. di dispositivo Power line per la trasmissione su cavo di energia di segnale Ethernet
- Esecuzione di modifica ai quadri della Illuminazione Pubblica per inserire un interruttore di alimentazione delle apparecchiature del varco
- F.p.o. entro polifora esistente di cavo FG16OR16 per alimentazione delle apparecchiature del varco

2 NORMATIVA E LEGISLAZIONE

Tutti gli impianti e relative apparecchiature facenti parte del sistema di sicurezza dovranno essere costruiti e realizzati a "regola d'arte", sia per quanto riguarda la qualità e le caratteristiche costruttive e prestazionali delle apparecchiature e dei materiali sia per le modalità di installazione.

Tutti i materiali e le apparecchiature saranno di primaria marca e qualità, perfettamente funzionanti e completi in ogni loro parte.

Saranno rigorosamente applicate infine tutte le normative di Legge e tecniche applicabili all'impiego, ed in particolare, quelle di seguito indicate:

- Garante della Privacy: Videosorveglianza: sistemi integrati e telecamere intelligenti a prova di privacy - 27 aprile 2010
- Direttiva N. 558/SICPART/421.2/70 del Ministero dell'Interno riguardante "Sistemi di videosorveglianza in ambito comunale"
- DM 20/02/2003: Modifica del Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze
- DECRETO 10 gennaio 2005 Specifiche tecniche delle interfacce radio regolamentate
- ETSI EN 301 893 V1.4.1 (2007-07): Broadband Radio Access Networks (BRAN); 5 GHz high performance RLAN;
- Decreto Ministeriale 22/01/2008 n. 37: regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quattordicesimo, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.Lgs. n. 81 del 9/4/2008: Testo Unico sulla sicurezza sul lavoro.
- Legge 18/10/77 n. 791; Decreto Legislativo 25-11-1996 n. 626; Decreto Legislativo 31/07/97 n.277 s.m.i. (recepimento delle Direttive Europee 73/23/CEE; 93/68/CEE;) sui materiali elettrici a bassa tensione; Norme IEC (Comitato Elettrotecnico Internazionale), in caso di mancanza delle norme CEI;
- Norma CEI 64-8 edizione 2012 Impianti elettrici utilizzatori
- Guida CEI 306-2 "Guida al cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali".
- Norme per il cablaggio strutturato: CEI 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, 306-7, 306-9
- Norma CEI 79-3 + Variante "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per impianti antieffrazione e antintrusione".
- Norma CEI EN 50131-1(CEI 79-15) "Sistemi d'allarme - Sistemi di allarme intrusione. Parte 1: Prescrizioni generali";

- Norma CEI 79-2 + Varianti “Apparecchiatura per impianti, antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione”;
- Norma CEI 79-5+Varianti “Protocollo di comunicazione per il trasferimento di informazioni di sicurezza (allarmi) - Parte 1: Livello di trasporto”;
- Norma CEI 79-6+Variante “Protocollo di comunicazione per il trasferimento di informazioni di sicurezza (allarmi) - Parte 2: Livello applicativo”;
- Norma CEI EN 50130-4 (CEI 79-8) “Sistemi d'allarme. Parte 4: Compatibilità elettromagnetica. Norma per famiglia di prodotto: requisiti di immunità per componenti di sistemi antincendio, antintrusione e di allarme personale”;
- CEI EN 50132-7 (CEI 79- 10) Impianti di allarme. Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 7: Guide di applicazione.
- Norma CEI 79-11 “Centralizzazione delle informazioni di sicurezza. Requisiti di sistema”; Norma UNI 11068 Centrali di Telesorveglianza - Caratteristiche procedurali, strutturali e di controllo;
- Norma CEI EN 50133-1 (CEI 79–14) +Variante1 “Sistemi d'allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 1: Requisiti dei sistemi”;
- Norma CEI EN 50133–2–1 (CEI 79–33) “Sistemi d'allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti”;
- Norma CEI EN 50133–7 (CEI 79–30) “Sistemi d'allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Linee guida applicative”;
- Norma CEI EN 50136-1-1 (CEI 79–18) “Sistemi d'allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 1-1: Requisiti generali per sistemi di trasmissione allarmi”;
- Norma CEI EN 50136-1-2 (CEI 79–19) “Sistemi d'allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 1-2: requisiti per sistemi che usano collegamenti dedicati”;
- Norma CEI EN 50136-1-3 (CEI 79–20) “Sistemi d'allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 1-3: requisiti per sistemi con dispositivi di comunicazione digitale che usano la rete telefonica pubblica commutata”;
- Norma CEI EN 50136-2-1 (CEI 79–22) “Sistemi d'allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-1: Requisiti generali per gli apparati di trasmissione allarmi”;
- Norma CEI EN 50136-2-2 (CEI 79–23) “Sistemi d'allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-2: Requisiti per gli apparati utilizzati in sistemi che usano collegamenti dedicati”;
- Norma CEI EN 50136-2-3 (CEI 79–24) “Sistemi d'allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi. Parte 2-3: Requisiti per gli apparati utilizzati in sistemi con dispositivi di comunicazione digitale che usano la rete telefonica pubblica commutata”;
- Norma CEI EN 50132-2-1(CEI 79 –26) “Sistemi d'allarme - Sistemi di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza - Parte 2-1:Telecamere in bianco e nero”;
- Norma CEI EN 50132-7 (CEI 79-10) “Sistemi d'allarme. Sistemi di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza - Parte 7: Linee guida di applicazione”
- Norma CEI EN 50131-6 (CEI 79-27) “Sistemi d'allarme - Sistemi d'allarme intrusione - Parte 6 – alimentatori”;
- Norma CEI 46-76 “Cavi di interconnessione per sistemi di sicurezza”;
- UNI EN 40: Pali per illuminazione

Dovrà inoltre essere osservata ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanata da Enti e Istituzioni preposti alla sicurezza, ove applicabili.

I materiali e gli apparecchi ammessi al regime del marchio di qualità, dovranno essere del tipo certificato IMQ o altro ente accreditato equivalente nazionale, europeo o internazionale. In ogni caso, i prodotti non provvisti di marchio di qualità o non certificati, dovranno essere comunque conformi alla regola d'arte e per tale scopo il Fornitore/Installatore dovrà rilasciare apposita dichiarazione di conformità debitamente sottoscritta, con assunzione di responsabilità.

3 ARCHITETTURA DEL SISTEMA DI TRASMISSIONE DATI

La trasmissione dati tra le singole installazioni e il comando della Polizia Municipale di San Giorgio di Piano è essenzialmente realizzata attraverso comunicazioni punto-punto o punto-multipunto di tipo wireless basate sullo standard HiperLan 5,4 GHz.

Tali trasmissioni wireless permettono di portare le immagini fino al Municipio da cui proseguono verso San Giorgio di Piano via fibra ottica Lepida.

Tra le telecamere e il Municipio si trovano alcuni punti di rilancio descritti di seguito:

- L'installazione n. 7 non ha la visibilità di nessuno dei 2 Cluster per cui il suo segnale viene inviato sfruttando il rilancio dell'Installazione n. 6.
- L'installazione 18 non ha visibilità diretta dei Cluster. Pertanto il suo segnale viene inviato attraverso un rilancio.
- Torre porta fari del campo di Baseball (Cluster 1): raccoglie in modalità punto-punto e punto-multipunto 5,4 GHz le installazioni della zona ovest del territorio comunale.
- Grattacielo di via San Pierino angolo via Matteotti (Cluster 2): raccoglie in modalità punto-punto e punto-multipunto 5,4 GHz le installazioni della zona est del territorio comunale
- Ponte radio a frequenza 5.4 GHz tra i 2 Cluster.
- Ponte radio a frequenza 5.4 GHz tra il Cluster 2 (Grattacielo) e il Municipio.
- Alcune installazioni, non avendo visibilità diretta di nessuno dei 2 Cluster utilizzando una trasmissione di tipo PLC (Power Line Communication) per spostare il segnale verso un punto con visibilità diretta di uno dei Cluster.

4 ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELLE INSTALLAZIONI

L'alimentazione elettrica dei varchi verrà derivata dal più vicino armadio di illuminazione pubblica, installando al suo interno, immediatamente a valle del Gruppo di Misura ENEL, un interruttore magnetotermico differenziale a protezione della linea in cavo FG16OR16 da posare fino al box della relativa installazione. All'interno del box verrà posizionato un interruttore magneto-termico modulare per togliere tensione e una multipresa con prese bipasso e P30.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

5.1 Installazione 4

Ubicazione: Via di Vittorio presso rotatoria Hotel Olympic

Composizione

Alimentazione elettrica ESISTENTE da Quadro Sollevamento, disponibile nel pozzetto alle coordinate 44°33'29.9"N 11°21'19.7"E. Dovrà essere predisposta una prolunga, giuntata con muffola, per raggiungere il nuovo Quadretto di alimentazione posto sul palo.

N. 2 telecamere Lettura Targhe montate su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante n. 2 staffe in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa. Sul secondo palo si posiziona la telecamera di contesto 4 MPX collegata allo switch mediante cavo UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posato nella polifora della illuminazione pubblica. La telecamera di contesto sarà fissata al palo mediante staffa in alluminio o acciaio zincato

Per la trasmissione dati verso il Cluster 2 (Grattacielo) si dovrà installare un palo dedicato, Hft=10 m, provvisto di prolunga in acciaio zincato, sulla cui sommità verrà installato il CPE a protocollo HiperLan 5,4 GHz.. Il nuovo palo sarà installato nel plinto esistente, dopo averlo ripulito dalla terra. Anche il pozzetto a base palo è esistente e previa sviuotamento della terra sarà utilizzato per il passaggio del cavo UTP proveniente dal Palo con lo switch.

5.2 Installazione 5

Ubicazione: Via Galliera angolo via 1° Maggio

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P. posto in via 1° Maggio. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 1 telecamera Lettura Targhe montata su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante staff in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa.

Sul secondo palo si posiziona la telecamera di contesto 4 MPX e il CPE a protocollo HiperLan collegati allo switch mediante cavi UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posati nella polifora della illuminazione pubblica. CPE montato su prolunga del palo.

5.3 Installazione 6

Ubicazione: Via Bentini angolo via 1° Maggio

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P. posto in via 1° Maggio. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 2 telecamere Lettura Targhe montate su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante staffe in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa.

Sul secondo palo si posiziona la telecamera di contesto 4 MPX collegata allo switch mediante cavo UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posato nella polifora della illuminazione pubblica. CPE montato su prolunga del palo con le telecamere di lettura targhe. Su tale palo è montato anche il CPE per il rilancio del segnale dell'Installazione 7.

5.4 Installazione 7 e 14

Le installazioni 7 e 14 non dispongono né di un impianto di illuminazione pubblica da cui prelevare l'energia elettrica né dei sostegni su cui montare le telecamere. Per questo motivo, per ogni sito, sarà attivata una fornitura di energia elettrica $V=230\text{ V}$ monofase $P=1,5\text{ kW}$ da cui prelevare l'energia per i dispositivi del varco. Allo scopo si installerà, su apposito basamento in cls da realizzare nell'ambito degli interventi, un armadio stradale in SMC a 2 scomparti: lo scomparto superiore sarà a disposizione del Gruppo di Misura ENEL mentre quello inferiore conterrà la protezione della linea di alimentazione dell'Installazione 8 posta all'interno di un centralino in PVC 12 um IP65.

Mancando l'impianto di pubblica illuminazione occorre mettere a disposizione un sostegno per le telecamere che sarà costituito da un palo tronco conico in lamiera piegata e saldata $H_{ft}=10\text{ m}$, montato su plinto da fornire nell'ambito dell'intervento, e una polifora con tubo $\varnothing=125\text{ mm}$ che colleghi il pozzetto a base palo all'armadio di cui sopra. CPE per la trasmissione dati verso il Cluster o il rilancio situato a cima palo, senza prolunga.

Non disponendo di un secondo palo per la telecamera di contesto, si utilizzerà il flusso video messo a disposizione dalla telecamera di lettura targhe.

5.5 Installazione 16

Ubicazione: Via Lirone presso uscita Nuova Galliera

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P. posto sotto il cavalcavia. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 1 telecamera Lettura Targhe montata su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante staff in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa.

CPE per la trasmissione dati verso il Cluster montato in cima alla prolunga in acciaio zincato. Non disponendo di un secondo palo per la telecamera di contesto, si utilizzerà il flusso video messo a disposizione dalla telecamera di lettura targhe.

5.6 Installazione 17

Ubicazione: Via Galliera in prossimità ristorante Mc Donald

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P. in via Curiel. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 2 telecamere Lettura Targhe montate su un palo di nuova fornitura mediante n. 2 staffe in acciaio zincato. Realizzare lo scavo e la polifora che collega il nuovo palo con la polifora esistente e posare il plinto-pozzetto.

Sul secondo palo si posiziona il quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa la assieme alla telecamera di contesto 4 MPX collegata allo switch mediante cavo UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posato nella polifora della illuminazione pubblica. La telecamera di contesto sarà fissata al palo mediante staffa in alluminio o acciaio zincato

Per la trasmissione dati verso il Cluster 2 (Grattacielo) si utilizzerà un ulteriore palo della pubblica illuminazione, provvisto di prolunga in acciaio zincato, sulla cui sommità verrà installato il CPE a protocollo HiperLan 5,4 GHz collegato allo switch mediante cavo UTP in polifora.

5.7 Installazione 18

Ubicazione: Via Bondanello in prossimità dell'incrocio con via Agucchi

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P. all'angolo tra via Bondanello e via Agucchi. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 2 telecamere Lettura Targhe montate su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante staffe in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa.

Sul secondo palo si posiziona la telecamera di contesto 4 MPX collegata allo switch mediante cavo UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posato nella polifora della illuminazione pubblica. La telecamera di contesto sarà fissata al palo mediante staffa in alluminio o acciaio zincato

Per la trasmissione dati verso il Cluster 1 (Baseball) si ricorre ad un rilancio, così costituito:

- CPE posizionato sul palo in cemento all'incrocio Bondanello/Agucchi collegato mediante UTP allo switch;
- Antenne ricevente e di rilancio montate su un palo di illuminazione pubblica all'angolo tra via Bondanello e via Longo, alimentato dal quadro di illuminazione pubblica di via Longo.

5.8 Installazione 19

Ubicazione: Via Gramsci, inizio del territorio comunale

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P. in via Gramsci in prossimità del supermercato COOP. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 2 telecamere Lettura Targhe montate su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante staffe in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa.

Sul secondo palo si posiziona la telecamera di contesto 4 MPX collegata allo switch mediante cavo UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posato nella polifora della illuminazione pubblica. La telecamera di contesto sarà fissata al palo mediante staffa in alluminio o acciaio zincato.

Poiché l'installazione 19 non ha la visibilità né di un Cluster né di un punto di rilancio, si ricorrerà ad una trasmissione con tecnologia Power Line (PLC) sui cavi di alimentazione elettrica per portare il segnale della telecamera ad un palo posto su via Gramsci angolo via Amendola da cui si può trasmettere verso il Cluster del Grattacielo. Entrambi i pali disporranno dell'armadio di alimentazione e saranno alimentati dal medesimo quadro elettrico.

5.9 Installazione 20

Ubicazione: Viale Europa

Composizione

Alimentazione elettrica da Quadro I.P in viale Europa, presso la cabina ENEL. Posare cavo FG16OR16 nella polifora della illuminazione pubblica fino al palo equipaggiato con il quadretto di alimentazione telecamere.

N. 2 telecamere Lettura Targhe montate su un palo esistente della pubblica illuminazione mediante n. 2 staffe in acciaio zincato assieme al quadretto contenente gli iniettori POE, lo switch e la multipresa. Sul secondo palo si posiziona la telecamera di contesto 4 MPX collegata allo switch mediante cavo UTP cat 6 con guaina per posa in esterno, posato nella polifora della illuminazione pubblica. La telecamera di contesto sarà fissata al palo mediante staffa in alluminio o acciaio zincato. Per la trasmissione dati verso il Cluster 1 (Baseball) si dovrà installare il CPE a protocollo HiperLan sul palo delle telecamere di lettura targhe.

5.10 Installazioni 25

L'installazione 25 ha la funzione di controllare l'ingresso al parcheggio della stazione ferroviaria. L'installazione si basa sulla disponibilità dei pali e del quadro della illuminazione pubblica e consiste di una telecamera Dome montata su un palo assieme all'armadio di alimentazione e al CPE.

5.11 Torre porta fari campo Baseball (Cluster 1)

Sulla sommità di una delle torri porta fari del campo di Baseball sono installate le apparecchiature di ricezione e rilancio di una parte dell'impianto esistente di videosorveglianza del territorio comunale. Il rilancio avviene verso la sommità del grattacielo di via San Pierino angolo via Matteotti, che costituisce il secondo Cluster dell'impianto esistente.

Sulla sommità della Torre porta fari saranno installate le antenne che ricevono in modalità punto-punto il flusso dati dalle installazioni 18 e 20, collegandoli allo switch esistente.

5.12 Grattacielo (Cluster 2)

Sulla sommità del Grattacielo saranno installate le antenne che ricevono in modalità punto-punto il flusso dati dalle installazioni 5 e 6, collegandoli allo switch esistente.