COMMITTENTE:

COMUNE DI CANTELLO

TITOLO ELABORATO:

SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA E LETTURA TARGHE
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

RIFERIMENTO ELABORATO:

PIANO DI MANUTENZIONE

SOCIETA' DI INGEGNERIA:

WEPRO S.r.l.
ENGINEERING & CONSULTING
Via Dante Alighieri n.6 - Bagno a Ripoli (FI)
E-mail: wepro@wepro.cloud - www.wepro.cloud

DIRETTORE TECNICO:	Dott. Ing. Michele Bottacini Iscrizione Ordine degli Ingegneri Verona e Provincia - N. A4910
PROJECT MANAGER:	Per. Ind. Fabio Cirenga Iscrizione Collegio Periti Industriali Firenze e Provincia - N. 2321
PROJECT MANAGER:	Per. Ind. Alberto Sgrilli Iscrizione Collegio Periti Industriali Pistoia e Provincia - N. 419
DIRETTORE OPERATIVO:	Per. Ind. Fabio Campani Iscrizione Albo Nazionale ANAC - N. 688
UFFICIO TECNICO:	Geom. David Galletti Supporto Tecnico al Project Manager

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO
A	GIUGNO–2021	EMISSIONE PROGETTO	FC	MB

COORD. SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	Dott. Ing. Stefano Fedi
RESPONSABILE PROCEDIMENTO:	Dott. Fabio Fonte
COORD. SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:	Dott. Ing. Paolo Cappellari
DIRETTORE LAVORI:	Dott. Ing. Paolo Cappellari

DATA:	ELABORATO GRAFICO:	COMMESSA / CIG:
GIUGNO 2021	ALLEGATO N. 07	Z16315CC64

NOTE:

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa.
La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera.
Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Piano Manutenzione del Sistema Video

INDICE

PIANO DI MANUTENZIONE	
1.0 PIANO DI MANUTENZIONE DEFINIZIONE E SCOPI	PAG. 02
2.0 MANUALE D'USO	PAG. 05
3.0 MANUALE DI MANUTENZIONE	PAG. 08
4.0 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	PAG. 12
5.0 FORMAZIONE E ONERI DI MANUTENZIONE A CARICO DELL'APPALTATORE	PAG. 19

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

1.0 PIANO DI MANUTENZIONE DEFINIZIONE E SCOPI

Il presente Piano di Manutenzione dell'Opera, redatto ai sensi dell'art.38 del DPR 207/2010 e s.m.i., contiene i seguenti documenti operativi:

1. il manuale d'uso
2. il manuale di manutenzione
3. il programma di manutenzione.

Il **manuale d'uso** si riferisce all'uso degli impianti tecnologici e contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Tale documento presenta i seguenti contenuti:

a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
b) la rappresentazione grafica;
c) la descrizione;
d) le modalità di uso corretto.

Il **manuale di manutenzione** si riferisce alla manutenzione degli impianti tecnologici.
Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

I contenuti del manuale di manutenzione sono i seguenti:

a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
b) la rappresentazione grafica;
c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
d) il livello minimo delle prestazioni;
e) le anomalie riscontrabili;
f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il **programma di manutenzione** prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione possono essere sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

CONFORMITÀ AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il piano di manutenzione è conforme ai “Criteri Ambientali Minimi” (CAM), contenuti nell’Allegato del D.M. Ambiente dell'11 ottobre 2017.
Per ogni elemento manutenibile sono individuati i requisiti e i controlli necessari a preservare nel tempo le prestazioni ambientali dell’opera, obiettivo innovativo che si aggiunge a quelli già previsti per legge (conservazione della funzionalità, dell’efficienza, del valore economico e delle caratteristiche di qualità).
I livelli prestazionali dei CAM prevedono caratteristiche superiori a quelle prescritte dalle leggi nazionali e regionali vigenti, sono finalizzati alla riduzione dei consumi di energia e risorse naturali, e mirano al contenimento delle emissioni inquinanti.
Gli interventi manutentivi individuati prevedono l’utilizzo di materiali atossici, riciclati e rigenerabili, per la salvaguardia della salute umana e dell’ambiente e per la mitigazione degli impatti climalteranti.
Le prestazioni ambientali contenute nel seguente documento si riferiscono sia alle specifiche tecniche di base che a quelle premianti contenute nei CAM, tenendo conto anche del monitoraggio e del controllo della qualità dell’aria interna dell’opera.

INDICAZIONI GENERALI

La manutenzione, sia essa di tipo ordinaria che straordinaria, ha la finalità di mantenere costante nel tempo le prestazioni delle opere edili e degli impianti al fine di conseguire:

- le condizioni di base richieste
- le prestazioni di base richieste
- la massima efficienza delle apparecchiature.

L’attuazione di una strategia di interventi a carattere preventivo e di un programma di controlli ed ispezioni consente di massimizzare la durata dei componenti limitando e rallentando gli effetti dell’usura.

E’ vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell’opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Essa comprende quindi tutte le operazioni necessarie all'ottenimento di quanto sopra nonché a:

- ottimizzare i consumi (energia elettrica, gas, etc.);
- garantire una lunga vita all'impianto, prevedendo le possibili avarie e riducendo nel tempo i costi di manutenzione straordinaria che comportano sostituzioni e/o riparazioni di componenti importanti dell'impianto.

Il piano di manutenzione è stato redatto a partire dagli elaborati progettuali utilizzando informazioni, in particolare quelle relative alle sequenze degli interventi manutentivi e di sostituzione dei componenti, derivate dall'esperienza e dalle fonti bibliografiche.

Tali dati saranno ulteriormente precisati ed integrati in sede di realizzazione anche in funzione delle indicazioni dei produttori dei componenti effettivamente utilizzati.
Nel seguito si riportano le definizioni dei limiti delle manutenzioni sia ordinaria che straordinaria.

MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria è la manutenzione che:
- si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente;
- si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevoli unicamente di minuterie;
- comporta l'impegno di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste;
- può essere eseguita in luogo con attrezzi di tipo corrente (chiavi, cacciaviti e simili);
- non richiede parti specifiche di ricambio, ma unicamente minuterie o materiali di normale usura.

Comprende tutti gli oneri relativi alle operazioni ordinarie e necessarie per assicurare l'efficienza degli impianti e la loro conservazione.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Si intende straordinaria la manutenzione quando:
- non può essere eseguita in loco oppure quando, eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza (ponteggi e mezzi di sollevamento) ed attrezzature particolari ;
- comporta l'approvvigionamento di parti di ricambio, oppure la sostituzione di componenti dell'impianto di uso non corrente.
- prevede la revisione di apparecchi e/o la sostituzione di apparecchi e materiali per i quali non siano possibili, o convenienti, le riparazioni.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

2.0 MANUALE D'USO

Il manuale d'uso serve all'utente per conoscere le modalità di fruizione e gestione corretta degli impianti. Dal punto di vista progettuale il manuale d'uso indica in particolar modo quali sono stati i criteri ispiratori del progetto dal punto di vista impiantistico-gestionale, perché tali criteri sono la base dell'intero iter progettuale e costruttivo ed occorre siano osservati il più fedelmente possibile per un corretto utilizzo del bene.

Il manuale d'uso dovrà essere sviluppato ed ampliato in sede di cantiere in funzione delle caratteristiche intrinseche delle varie apparecchiature (marca, modello, ecc.).
Tale sviluppo dovrà permettere di limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria della singola apparecchiatura.

Dovrà inoltre consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua gestione e conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche, nonché il riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare tempestivamente gli interventi specialistici del caso.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

a) ubicazione degli impianti;
b) rappresentazione grafica (per questa parte del manuale si rimanda alle tavole progettuali);
c) descrizione tecnica;
d) modalità di uso corretto.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli altri elaborati progettuali.

CRITERI DI UTILIZZO FONDAMENTALI

Si vogliono innanzi tutto ricordare alcuni criteri di utilizzo base degli impianti elettrici e di videosorveglianza/lettura targhe:

- Mantenere in perfetto stato di funzionamento tutti gli impianti di sicurezza.
- All'interno dei quadri deve accedere soltanto personale specializzato ed autorizzato.
- I cartelli indicatori devono essere sempre visibili.
- Controllare con continuità lo stato di conservazione dell'isolamento dei cavi, delle morsettiere, delle spine, etc.
- Non mettere a terra le apparecchiature elettriche in doppio isolamento.
- Evitare adattamenti pericolosi tra prese e spine non corrispondenti.
- Non estrarre le spine agendo sui cavi.
- Non sovraccaricare le linee elettriche.
- Le operazioni di controllo e verifica degli impianti devono avvenire in orari in cui eventuali black-out non generino situazioni di rischio.
- I controlli sugli impianti devono essere affidati a persone con conoscenze teoriche ed esperienza pratica adeguata.
- Il corretto funzionamento degli impianti deve essere controllato giornalmente.
- E' importante che i locali, le macchine, le reti, i cavedi siano costantemente tenuti in ordine e puliti.
- Tutti i maggiori interventi effettuati dovranno essere annotati su appositi registri.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI

Per la descrizione e l'ubicazione degli impianti si rimanda agli elaborati progettuali (in particolare alle specifiche tecniche ed agli elaborati grafici).

MODALITÀ DI USO CORRETTO DEI PRINCIPALI COMPONENTI

Allarmi

- Verificare sempre il perfetto stato di funzionamento sia ottico che acustico degli allarmi.
- Segnalare tempestivamente ogni tipo di anomalia.
- Annotare tutti gli interventi su appositi registri.

Comandi di sicurezza

- Verificare sempre il perfetto stato di funzionamento di tutti i comandi di sicurezza, compresi gli elettromagneti delle porte tagliafuoco.
- Mantenere tutti i componenti perfettamente puliti.
- Annotare tutti gli interventi su appositi registri.

Impianti a correnti deboli (illuminazione, piccola potenza, ecc)

- Mantenere gli impianti a correnti deboli in perfetto stato di pulizia.
- Verificare il funzionamento anche in assenza di rete tutto dove necessario.
- Controllare i display e le stampanti.
- Annotare tutti gli interventi su appositi registri.

Impianti di forza motrice

- Mantenere tutti i componenti degli impianti di forza motrice in perfetto stato di funzionamento.
- Controllare lo stato di conservazione degli isolamenti dei cavi, delle prese, ecc.
- Non sovraccaricare le linee elettriche.
- Non estrarre le spine agendo sui cavi.
- Annotare tutti gli interventi su appositi registri.

Impianti di terra

- Controllare periodicamente l'integrità degli impianti di terra e la loro continuità.
- Segnalare immediatamente eventuali anomalie.
- Annotare su appositi registri tutti gli interventi effettuati.

Quadri elettrici

- L'uso dei quadri elettrici deve essere riservato al personale autorizzato.
- Nel caso di interventi delle protezioni prima di riavviare gli interruttori verificare che non ci siano disservizi a valle dei medesimi.
- Nel caso di nuovo intervento delle protezioni dopo riavvio non procedere a successivi reinserimenti ma eliminare i guasti.
- Annotare tutti gli interventi su appositi registri.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Reti elettriche

- Mantenere tutti i componenti delle reti in perfetto stato di funzionamento.
- Controllare lo stato di conservazione degli isolamenti.
- Verificare le messe a terra.
- Non sovraccaricare le linee elettriche.
- Annotare tutti gli interventi su appositi registri.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

3.0 MANUALE DI MANUTENZIONE

PREMESSA

Per manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto intendendo per funzionalità la sua idoneità ad adempiere le sue attività, ossia a fornire le prestazioni previste, e per efficienza la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, della economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

Per affidabilità si intende l'attitudine di un apparecchio, o di un impianto, a conservare funzionalità ed efficienza per tutta la durata della sua vita utile, ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in funzione ed il momento in cui si verifica un deterioramento, od un guasto irreparabile, o per il quale la riparazione si presenta non conveniente.
Vita presunta è la vita utile che, in base all'esperienza, si può ragionevolmente attribuire ad un apparecchio, o ad un impianto.

Si parla di:

- deterioramento, quando un apparecchio, od un impianto, presentano una diminuzione di funzionalità e/o di efficienza;
- disservizio, quando un apparecchio, od un impianto, vanno fuori servizio;
- guasto, quando un apparecchio, od un impianto, non sono più in grado di adempiere alla loro funzione;
- riparazione, quando si stabilisce la funzionalità e/o l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- ripristino, quando si ripristina un manufatto;
- controllo, quando si procede alla verifica della funzionalità e/o della efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- revisione, quando si effettua un controllo generale, di un apparecchio, o di un impianto, ciò che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, rettifiche, aggiustaggi, lavaggi, ecc.

Manutenzione secondo necessità, è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

Manutenzione preventiva, è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

Manutenzione programmata, è quella forma di manutenzione preventiva, in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito.

Manutenzione programmata preventiva, è un sistema di manutenzione in cui gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

RAPPORTI CON LA CONDUZIONE

La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche alcune operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

Il manuale di manutenzione in sede di progettazione, per forza di cose, non può essere che una traccia che dovrà essere sviluppata ed ampliata dall'Appaltatore in funzione delle caratteristiche intrinseche delle varie apparecchiature (marca, modello, tipo, ecc.).

UBICAZIONE

Per l'ubicazione si rimanda agli elaborati descrittivi.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Per la rappresentazione grafica si rimanda, in sede di progettazione, alle tavole progettuali.

RISORSE NECESSARIE PER GLI INTERVENTI MANUTENTIVI

Attrezzature: attrezzi da elettricista (forbici, cacciaviti, morsetti, pinze isolate, guanti isolanti, pedane isolanti, ecc.);
Ricambi: i componenti di maggior uso per l'impianto considerato.
Tutti i materiali di ricambio devono essere compresi negli oneri del manutentore.
Personale addetto alla manutenzione: elettricisti e/o tecnici specializzati.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

- personale abilitato ad operare sugli impianti elettrici;
- adeguata formazione ed attrezzatura;
- verifica di rispondenza agli standard progettuali previsti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

- alimentazione: interruzione di tensione per mancanza di fornitura;
- quadri elettrici: apertura automatica di interruttori per sovraccarico di corrente, per cortocircuito o per dispersioni verso terra; infiltrazioni di acqua;
- forza motrice: funzionamento difettoso nelle prese o danni derivati da urti;
- rete di terra e protezione dalle scariche atmosferiche: sconnessione di cavi sui morsetti o per interventi accidentali di mezzi meccanici;
- modificazione degli standards progettuali di riferimento per ogni tipologia di impianto.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

- pulizie;
- riarmo degli interruttori (se l'apparecchiatura si apre nuovamente non insistere, perché il danno può essere sull'impianto: perciò avvertire il personale autorizzato);
- Verifica giornaliera degli indicatori di corretta alimentazione delle sorgenti di energia degli impianti di sicurezza
- controllo sul posto degli apparati per accertarne lo stato fisico;
- Verificare il corretto funzionamento del sistema di trasmissione video
- Sui pali: stabilità geometrica, assenza di corrosione.

NB: Le attività sopra indicate fanno parte, anche se molto semplici, delle operazioni di manutenzione quindi per utente non si intende la normale manodopera presente sul luogo di lavoro ma del personale addetto anche ad altre attività, ma con un minimo di istruzione in merito.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Apparecchiature elettriche di qualunque tipo:

- Corretta messa a terra delle apparecchiature e di tutte le masse metalliche secondo le norme CEI;
- Verifica della resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete;
- Pulizia generale ed in particolare delle morsettiere;
- Pulizia e verifica delle connessioni delle telecamere;
- Controllo dello stato dei contatti mobili;
- Controllo dell'integrità dei conduttori e dei loro isolamenti;
- Controllo del serraggio dei morsetti;
- Controllo del funzionamento e della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione provocando l'intervento e misurando il tempo necessario per l'intervento stesso
- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori
- Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia
- Controllo dello stato dei connettori: assenza di abrasioni, segni di bruciatura, "giochi" nelle giunzioni o snodi;

Impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche:

- Misura della continuità dei conduttori;
- Misura della resistenza dei dispersori;
- Controllo serraggio morsetti;
- Ingrassaggio morsetti dispersori;

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Quadri B.T.

- Pulizia generale , eliminazione della polvere, eliminazione di eventuali ossidazioni, detergendo con soluzioni appropriate e ripristinando ove previsto l'eventuale strato protettivo;
- Controllo visivo delle apparecchiature di potenza ed ausiliarie, previa apertura delle portelle di protezione anteriori e posteriori;
- Soffiatura ad aria compressa di tutte le apparecchiature elettriche di potenza ed ausiliarie;
- Controllo delle parti fisse e mobili degli interruttori, teleruttori e verifica funzionamento;
- Verifica e serraggio bulloneria e morsetteria;
- Verifica funzionamento degli interruttori e/o differenziali alle tarature indicate.

Reti elettriche:

- Controllo collegamenti di terra.
- Controllo serraggio morsetti.
- Controllo integrità conduttori e loro isolamenti.
- Controllo cadute di tensione.
- Controllo resistenze di isolamento.
- Controllo integrità terminali (spine, ecc.) e loro corretto posizionamento.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

4.0 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PREMESSA

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classi di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.
Il programma di manutenzione ha per scopo principale di temporizzare gli interventi indicati nel manuale di manutenzione al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione deriva direttamente dal manuale quindi, come per il manuale, in sede di progettazione, per forza di cose, non può essere che una traccia che dovrà essere sviluppata ed ampliata dall'Appaltatore in funzione delle caratteristiche intrinseche delle varie apparecchiature (marca, modello, tipo, ecc.).

Per le altre indicazioni si rimanda alla Premessa del manuale di manutenzione.

Prima dell'inizio delle operazioni di manutenzione degli impianti devono essere state eseguite tutte le prove e verifiche ed aver recepito tutti i dati relativi alle prestazioni attese in grado di essere fornite dall'impianto.

L'elenco di attività nel seguito riportato non è da ritenere esaustivo, in quanto, oltre alle operazioni descritte, devono essere eseguite tutte le eventuali ulteriori operazioni necessarie a garantire la perfetta conservazione e funzionalità degli impianti, ed/o le eventuali operazioni che possono discendere dall'esatta conoscenza delle apparecchiature effettivamente installate.

Per maggior chiarezza interpretativa il sottoprogramma dei controlli è stato accorpato con quello degli interventi di manutenzione.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo vita utile
Apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche	Durabilità e precisione di funzionamento. Intervenire prima del raggiungimento delle tolleranze funzionali previste.	15 anni
Telecamere	Durabilità e resistenza agli agenti atmosferici.	5 anni
Impianti di terra	Devono collegare a terra le masse e le masse estranee. Intervenire nel caso di ossidazioni o allentamenti.	20 anni
Prese	Ogni punto di corrente, servito da prese, deve essere idoneo al servizio per il quale è stato destinato; importante è un corretto collegamento alla rete di terra. Sostituire nel caso di urti o cattivi funzionamenti.	15 anni
Interruttori	Intervenire nel caso di ossidazioni o allentamenti. Devono proteggere anche nel caso di guasti verso terra. Sostituire nel caso di cattivo funzionamento.	15 anni
Quadri elettrici	Debbono contenere tutte le apparecchiature di controllo e di comando dell'impianto elettrico. Intervenire nel caso di ossidazioni od allentamenti.	15 anni
Reti elettriche	Devono trasportare l'energia dai quadri ai terminali con cadute di tensione non superiori a quanto previsto dagli standard progettuali e senza surriscaldamenti. Intervenire nel caso di modifica dei parametri elettrici o di danneggiamenti.	15 anni
Server e workstation	Deve assicurare la gestione e registrazione dei flussi video. Intervenire in caso di problematiche software o hardware	5 anni
Apparati networking	I dispositivi devono essere realizzati con materiali idonei a resistere ad eventuali sbalzi della temperatura ed altre sollecitaizoni dell'ambiente nei quali sono installati senza per ciò generare falsi allarmi. Intervenire in caso di anomalie di trasmissione	5 anni
Apparati wireless	I dispositivi devono essere realizzati con materiali idonei a resistere ad eventuali sbalzi della temperatura ed altre sollecitazioni esterne (pioggia, vento, irraggiamento solare, etc.) senza per ciò generare falsi allarmi. Intervenire in caso di anomalie di trasmissione	5 anni

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI E DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

I sottoprogrammi sono raccolti nella serie di schede nel seguito riportate, indicanti per le varie Apparecchiature presenti negli impianti, i principali interventi da eseguire con scadenza programmata.

NB:
- Tutte le operazioni sotto indicate dovranno sempre essere eseguite in caso di interventi non programmati di qualunque genere o per evidenziazione di anomalie funzionali anche se limitate.
- Quando è prescritto un "controllo" si intende, anche se non espressamente specificato, che dovranno essere presi tutti i provvedimenti necessari qualora si riscontrassero anomalie o difetti di qualsiasi genere.

Prima di iniziare l'intervento, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività, in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi, oltre a quelli ordinari. Lo stesso esecutore dovrà realizzare gli interventi di manutenzione, previsti nelle successive schede, solo dopo aver valutato attentamente i rischi cui saranno sottoposti i lavoratori. Le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalle normative vigenti in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e delle norme di buona tecnica.

Prima di iniziare qualsiasi opera di manutenzione e/o verifica l'esecutore dovrà prendere visione degli schemi elettrici, delle planimetrie e più in generale degli elaborati progettuali che dovranno essere forniti dal Committente. A questo proposito si precisa che gli elaborati grafici riferiti ai quadri elettrici dovranno comunque essere presenti in corrispondenza dei quadri stessi.
Dalla lettura degli schemi determinerà l'impianto su cui è chiamato ad agire e quindi provvederà a togliere tensione alla linea e a chiudere lo specifico quadro a chiave.
Detta chiave dovrà essere conservata, dall'esecutore medesimo, fino al termine dell'attività di manutenzione e sul quadro elettrico apporrà il cartello "lavori in corso – non manovrare".

Nella tabella sottostante vengono elencate le operazioni di manutenzione da effettuare con la relativa frequenza periodica di esecuzione. Importante precisare che nelle operazioni descritte si dovrà sempre fare riferimento anche ai manuali d'uso e manutenzione (ove presenti) forniti dai costruttori dei singoli componenti; la dove le indicazioni trasmesse siano in contrasto con quelle riportate sui manuali tenere conto di queste ultime.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Elenco dei controlli

Codice Intervento	Componente o sezione d'impianto	Descrizione attività	Frequenza
1.1	VERIFICHE GENERALI IMPIANTO ELETTRICO	- condurre un esame a vista generale con particolare attenzione alle condizioni dello stato di conservazione e di integrità degli isolamenti, delle giunzioni, dei componenti, delle tubazioni, canalizzazioni, condutture e degli apparecchi utilizzatori - esame a vista, ove possibile, delle connessioni e dei nodi principali facenti parte dell'impianto di terra compresi i conduttori di protezione ed equipotenziali principali; - verifica dello stato originario dei quadri elettrici - stato di usura della guaina esterna dei cavi.	ANNUALE
1.2	VERIFICHE GENERALI IMPIANTO ELETTRICO	- verifica del corretto funzionamento del pulsante di emergenza di sgancio generale impianto elettrico.	ANNUALE
1.3	VERIFICHE GENERALI IMPIANTO ELETTRICO	- verifica del serraggio dei morsetti interni ai quadri di distribuzione; - controllo temperature interne ai quadri con verifica termografica sui quadri elettrici.	TRIENNALE
1.4	CARTELLONISTICA	Ispezione visiva: - verificare l'integrità e la presenza di tutta la cartellonistica ed etichette necessarie; - dispersori di terra; - quadri elettrici; - gruppi di conversione; - vietato spegnere con acqua; - pulsante di emergenza; - pericolo doppia alimentazione.	ANNUALE
1.5	TELECAMERE	Ispezione visiva: - Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici - Verificare il corretto orientamento delle telecamere - Verificare il corretto serraggio delle connessioni - Verificare che il segnale arrivi alla centrale di controllo.	SEMESTRALE

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Codice Intervento	Componente o sezione d'impianto	Descrizione attività	Frequenza
1.6	APPARATI NETWORKING	Ispezione visiva e pratica: -Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente - Verificare la corretta connessione in rete e la qualità di trasmissione.	SEMESTRALE
1.7	APPARATI WIRELESS	Ispezione visiva e pratica: -Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente -Verificare che l'apparato in trasmissione ed il corrispondente apparato in ricezione siano funzionanti e fra loro perfettamente allineati -Verificare eventuali difetti di funzionamento nel "fuoco" dell'apparato	SEMESTRALE
		-Verificare lo stato di resistenza agli agenti esterni (episodi di corrosione, deterioramento, etc.)	ANNUALE
1.8	SERVER	Ispezione visiva: Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate	SEMESTRALE
1.9	POSTAZIONE DI CONTROLLO	Ispezione visiva: Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate	SEMESTRALE
1.10	UPS	Ispezione visiva: Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misuradella tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido (se possibile) e lo stato dei morsetti.	SEMESTRALE
1.11	QUADRO RACK	Ispezione visiva: - Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; - Verificare che le prese d'aria siano libere da ostacoli	SEMESTRALE
1.12	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	Verifica dello stato di conservazione, incluso serraggio morsetti delle connessioni di terra ed equipotenziali sui nodi di terra, sulle masse estranee ed elettriche con prova di continuità del conduttore di protezione. Campionamento non inferiore al 20%.	ANNUALE
1.13	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	In conformità al D.P.R. n°462 del 22 ottobre 2001 l'impianto di terra dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni 2 o 5 anni. Per tale verifica ci si potrà rivolgere all'ASL o ad eventuali organismi abilitati riconosciuti dal Ministero delle attività produttive.	BIENNALE O QUINQUENNALE

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Elenco degli interventi

Codice Intervento	Componente o sezione d'impianto	Descrizione attività	Frequenza
2.1	INTERVENTI GENERALI IMPIANTO ELETTRICO	- prova di funzionalità degli interruttori differenziali con prova eseguita mediante il pulsante test installato a bordo di ciascun apparecchio.	BIMESTRALE
		- prova di funzionalità degli interruttori differenziali con prova strumentale; - stabilire l'efficienza della protezione contro i contatti indiretti; - compatibilità ambientale dei componenti e degli assemblaggi, in relazione a possibili mutamenti peggiorativi intervenuti dopo l'installazione; - presenza ed integrità degli schermi o contenitori di protezione contro i contatti diretti accidentali;	ANNUALE
2.2	TELECAMERE	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. Pulizia interna ed esterna del vetro della telecamera Eventuale pulizia interna della custodia della Telecamera in caso di presenza di nidi di insetti o altro	SEMESTRALE
2.3	APPARATI NETWORKING	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni e prova di funzionalità.	SEMESTRALE
		Sostituire i dispositivi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione.	- -
2.4	APPARATI WIRELESS	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni e prova di funzionalità.	SEMESTRALE
		Sostituire i dispositivi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione	- -
		Eseguire la registrazione della parabola e/o dell'antenna ed il serraggio dei cavi in seguito ad eventi eccezionali.	QUANDO OCCORRE
2.5	SERVER	Pulizia delle ventole dei PC Server. - Copia di backup della configurazione globale del sistema, da utilizzare per il ripristino in caso di guasti di uno qualsiasi dei componenti - verifica funzionamento corretto, controllo log eventi e registrazioni	SEMESTRALE
		Aggiornamento del Software	SEMESTRALE

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Codice Intervento	Componente o sezione d'impianto	Descrizione attività	Frequenza
2.6	POSTAZIONE DI CONTROLLO	Pulizia delle ventole della Workstation. - Copia di backup della configurazione globale del sistema, da utilizzare per il ripristino in caso di guasti di uno qualsiasi dei componenti - verifica funzionamento corretto, controllo log eventi e registrazioni	SEMESTRALE
		Aggiornamento del Software	SEMESTRALE
2.7	UPS	Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni e prova di funzionalità.	SEMESTRALE
		Sostituire i dispositivi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione	- -
2.8	QUADRO RACK	- Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore - Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	SEMESTRALE

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

5.0 FORMAZIONE E ONERI DI MANUTENZIONE A CARICO DELL'APPALTATORE

L'impresa aggiudicataria, all'attivazione / startup del sistema, dovrà svolgere un corso di formazione dedicato all'avviamento del sistema ed all'addestramento del personale operatore che la Polizia Locale individuerà e renderà disponibili; al fine così di poter raggiungere un grado di autonomia sufficiente ad una gestione e conduzione di primo livello del sistema di videosorveglianza.
La formazione del personale all'uso delle apparecchiature video e del software avrà una durata minima di 30 ore complessive. La formazione dovrà essere iniziata entro 7 (sette) giorni dalla data dell'emissione del "Certificato di regolare fornitura, istallazione e funzionamento" ed avrà modalità da concordarsi tra il Responsabile del Procedimento e l'Appaltatore.

Nel presente progetto non è compresa la fornitura di un Servizio di Manutenzione.

Di seguito vengono elencati tutti i Servizi di Assistenza e Manutenzione da richiedere nel Contratto di Manutenzione e finalizzati a:

1. Limitare il degrado nel tempo delle prestazioni degli impianti, degli apparati e delle attrezzature durante tutta la loro vita utile preservandone l'integrità originaria e preservandone l'efficienza e le prestazioni.
2. Ripristinare l'efficienza del sistema in caso di guasti.
3. Massimizzare la disponibilità del sistema di sorveglianza riducendo la probabilità di guasto e riducendo i tempi di riparazione.
4. Ridurre il costo del ciclo di vita del sistema mediante riparazione o sostituzione degli elementi soggetti a guasti o usura.

Per espletare tale compito, il servizio manutenzione dovrà gestire un insieme di risorse (uomini, macchine e attrezzature, materiali) e le informazioni necessarie.
Il presente documento descrive quindi le prestazioni minime richieste per il servizio di assistenza e manutenzione relativo ai sistemi di videosorveglianza e lettura targhe.

Dovranno essere valutate l'assistenza, la manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema per un periodo di 3 (tre) anni, con reperibilità 24 ore su 24 di 7 giorni su 7, attraverso un numero telefonico dedicato che dovrà essere attivato dall'Appaltatore e al quale dovrà rispondere un tecnico / operatore dello stesso Appaltatore.

Dovranno essere assicurate visite di controllo semestrali per la manutenzione ordinaria (verifiche funzionali degli apparati, aggiornamento software, aggiornamento firmware, pulizia apparati video di campo…etc), con l'obbligo di avvertire il Responsabile del Procedimento e concordare con questo eventuali variazioni.

Dovrà essere garantito l'intervento per la risoluzione di guasti e/o malfunzionamenti, con le tempistiche sotto indicate in funzione del livello di gravità:

1. per guasti bloccanti, ovvero quelli che impediscono l'operatività anche parziale di una funzione o dell'intero sistema, l'Appaltatore dovrà intervenire entro 4 (quattro) ore dalla chiamata;
2. per guasti non bloccanti, che non hanno un impatto immediato sull'operatività del sistema, evidente e generalizzato, l'Appaltatore dovrà intervenire entro 8 (otto) ore dalla chiamata.

Nel caso di apparecchiature e/o i pezzi di ricambio da sostituire, l'Appaltatore dovrà garantirne l'immediata sostituzione al fine della riattivazione della funzionalità del sistema.

Nel servizio di manutenzione straordinaria è compresa ogni possibile e qualsivoglia spesa (pezzi di ricambio, manodopera, trasferte, pernottamento…etc) anche derivanti da atti vandalici e da eventi accidentali dovuti a casi fortuiti e/o causa di forza maggiore che siano necessarie per il periodo dei tre anni a decorrere dalla data del collaudo con esito positivo.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE RICHIESTO SUL SISTEMA

Premessa indispensabile e ovvia per l'affidabilità di un impianto è la sua corretta realizzazione tecnica, unitamente all'applicazione rigorosa delle norme vigenti in materia di sicurezza degli impianti.
Compito della manutenzione è essenzialmente quello di conservare le caratteristiche degli impianti e dei sistemi hardware / software come essi sono stati realizzati e di ridurre al minimo l'entità dei disservizi prodotti da guasti sui cavi, o sugli apparati, o su qualsiasi componente, intervenendo con tempestività a ripristinare le condizioni ideali di funzionamento. Inoltre deve provvedere alla manutenzione correttiva ed adattativa delle procedure automatiche (Programmi SW, servizi, Sistemi operativi, ecc.) sviluppate ed implementate in sede di realizzazione del sistema. Tali manutenzioni sono intese come ottimizzazioni, adeguamento o correzione di mal funzionamenti che possono accadere nel tempo per l'esercizio continuativo del SW e o per le mutate condizioni di esercizio.

Le tecniche di manutenzione possono dividersi essenzialmente in:

a) tecniche atte ad evitare il degradarsi delle caratteristiche elettriche, ottiche e tecnologiche di tutti i componenti del sistema, in modo da consentire l'intervento di riparazione prima che si producano condizioni di funzionamento precario o di disservizio;
b) tecniche atte ad individuare rapidamente il difetto verificatosi, localizzarne l'ubicazione, provvedere al ripristino delle condizioni iniziali, eliminando le cause che lo hanno determinato;
c) tecniche atte ad evitare che un difetto verificato possa ripetersi.

MANUTENZIONE DEL SISTEMA

La manutenzione del sistema si esplicherà attraverso un'azione finalizzata al mantenimento di due sostanziali condizioni:

1) l'affidabilità nel tempo degli impianti;
2) il ripristino dell'eventuale disservizio nel minor tempo possibile, in caso di guasto.

La manutenzione sarà pertanto articolata mediante interventi che si distingueranno secondo la seguente tipologia:

a) interventi di manutenzione ordinaria di tipo preventivo;
b) interventi di manutenzione ordinaria di tipo correttivo e del software;
c) interventi di manutenzione straordinaria.

a) MANUTENZIONE ORDINARIA DI TIPO PREVENTIVO

Gli interventi di manutenzione ordinaria di tipo preventivo comprendono tutte le operazioni periodiche programmate inerenti i controlli e le misure alle quali viene sottoposto l'impianto prima del manifestarsi dei guasti al fine di prevenire l'eventuale insorgere di degradi o irregolarità delle prestazioni.
La manutenzione preventiva sarà ovviamente effettuata per quei componenti che presentano un tasso di guasto crescente perché in tal caso riduce il tasso di guasto medio e quindi aumenta l'affidabilità.
La pianificazione della manutenzione preventiva prevede la definizione degli intervalli di tempo TP a cui effettuare gli interventi. Gli interventi consisteranno nella sostituzione del componente o al ripristino del componente nelle condizioni originali ("good as new") dopo ogni intervento.
L'intervento preventivo, essendo questi sistemi complessi, sarà fatto ad intervalli di tempo costanti, ossia ad intervalli di tempo TP indipendentemente dal numero di guasti accaduti nel frattempo.
La manutenzione preventiva su particolari componenti potrà essere effettuata anche su condizione basata su monitoraggio continuo o su intervalli di ispezione.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Lo scopo è quello di procedere alla riparazione del componente degradato prima che si manifesti il guasto (tipicamente failure parziali o degradi di prestazioni). In questo contesto rientra anche la manutenzione predittiva basata sull'osservazione dei segnali di usura e degrado del componente per cui si prevede la vita residua al fine di pianificare un intervento preventivo prima del guasto.

CONDOTTA DELLE ATTIVITA'

Al fine di garantire il massimo livello di sicurezza di funzionamento del sistema di controllo, sono definiti gli interventi di manutenzione ordinaria di tipo preventivo. Di seguito sono riportati i controlli che dovranno essere comunque previsti in manutenzione:

a) verifica dell'integrità degli apparati periferici;
b) verifica dell'integrità degli armadi che ospitano gli apparati;
c) pulizia esterna degli apparati periferici;
d) controllo dei cablaggi e delle connessioni;
e) verifica delle connessioni elettriche degli apparati;
f) verifica delle funzionalità delle singole unità;
g) verifica dello stato di funzionamento degli apparati;
h) verifica del collegamento con la control room del cliente;
i) verifica dei sostegni e degli ancoraggi degli apparati periferici;
j) verifica dei fissaggi meccanici e delle connessioni elettriche dell'armadio, comprese quelle di terra;
k) verifica del corretto funzionamento dell'intero sistema (hardware e software);
l) verifica dell'affidabilità del sistema di rilevamento del transito, del sistema di acquisizione immagini e dell'unità di elaborazione locale;

b) MANUTENZIONE ORDINARIA DI TIPO CORRETTIVO E DEL SOFTWARE

Gli interventi di manutenzione correttiva sono interventi non programmati effettuati per riparare o sostituire componenti in avaria onde ripristinare il funzionamento del sistema. Si effettua al verificarsi di un guasto, con o senza disservizio, ed è mirata all'eliminazione del guasto per rimettere l'impianto e/o il sistema a norma e quindi nelle condizioni di affidabilità originarie, in relazione all'evento verificatosi ed alla configurazione che presenta l'impianto stesso.
La manutenzione di tipo correttivo può prevedere la sostituzione di componenti guasti anche senza effettuare alcuna manutenzione. Tale tipo di intervento si richiede quando non è più conveniente o non è più possibile effettuare la manutenzione sui componenti guasti ma è conveniente sostituire il componente o il sub assieme.
Nel caso di interventi di manutenzione correttiva può essere prevista anche la sostituzione di componenti giunti in prossimità della loro età critica. L'età critica di un componente è minore della previsione di vita media (MTBF) ed è l'istante in cui il valore atteso del costo di una sostituzione preventiva, dovuto al mancato sfruttamento della vita residua del componente, equivale al valore atteso del costo del guasto verificatesi nella vita residua e dell'intervento.
E' necessario proteggersi dall'accidentalità di accadimento del guasto dimensionando in maniera opportuna il magazzino ricambi e mantenendo pronte squadre di manutenzione in caso di possibili situazioni di rischio per la sicurezza, di interruzione improvvisa del servizio o di una riduzione della qualità del servizio.

La manutenzione del software è l'insieme delle attività tese ad apportare piccole modifiche per correggere i difetti (aggiornamenti firmware e/o release), ad adattare il sistema alle mutuate condizioni o esigenze degli utenti o a migliorare le prestazioni del software senza incrementare il valore patrimoniale del bene.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Gli interventi di manutenzione del software potranno prevedere l'inserimento di nuove funzionalità o la modifica di quelle esistenti al fine di migliorare le prestazioni del sistema, anche qualora questo non presenti guasti o malfunzionamenti.

CONDOTTA DELLE ATTIVITA'

L'attività di manutenzione correttiva è determinata dai guasti o dalle anomalie rilevate dall'attività di monitoraggio del sistema, oppure in seguito a guasti ed anomalie segnalate dal cliente. La manutenzione correttiva va intesa come pronto intervento rivolto al sollecito ripristino dei sistemi e delle apparecchiature ed all'eliminazione rapida dei guasti agli impianti, in tutti quei casi in cui viene meno la normale funzionalità hardware e/o software, dei sistemi, degli impianti stessi e dei loro componenti.
Per qualsiasi inconveniente, guasto o danno che possa eventualmente presentare pericolo anche potenziale per il pubblico transito ed essere causa di sinistri e danni a persone e/o cose dovrà essere prevista l'immediata messa in sicurezza del sistema.

Salvo diverse disposizioni concordate con il Responsabile del Procedimento, in seguito ad una segnalazione il manutentore deve intervenire entro e non oltre il tempo indicato nelle condizioni del servizio di manutenzione.

Per segnalazione si intende:

a) rilevazione dell'allarme da parte del sistema di auto-diagnostica e comunicazione attraverso posta elettronica;
b) comunicazione verbale e/o scritta del Responsabile del Procedimento;
c) comunicazione verbale e/o scritta della Polizia Locale;

Il manutentore curerà l'esatta trascrizione oraria delle segnalazioni pervenutegli, trascrivendo oltre l'orario della segnalazione anche il rapporto dell'intervento effettuato, con ora di inizio, fine e modalità dello stesso.
Il Responsabile del Procedimento darà indicazioni sulla priorità dei diversi interventi da effettuare per un tempestivo ripristino del servizio e un corretto mantenimento dell'efficienza degli impianti e dei sistemi presenti.
L'intervento, a seconda del tipo di riparazione richiesta, potrebbe essere di tipo provvisorio per una più sollecita eliminazione del guasto ma dovrà essere concordato con Responsabile del Procedimento.
Questo criterio operativo dipende dal fatto che potrebbero essersi verificate condizioni particolari tali da rendere inopportuno, nell'immediato, un intervento di tipo definitivo che richiederebbe tempi più lunghi.

In questo caso l'intervento definitivo verrà comunque programmato in tempi brevi, compatibilmente al tipo di soluzione da adottare, allo scopo di ripristinare le condizioni di affidabilità ed il grado di qualità originarie.
Tutti gli interventi dovranno essere sempre comunicati dal manutentore e concordati con il Responsabile del Procedimento, e per eventuale conoscenza alla Polizia Municipale, con l'indicazione dei tempi e delle modalità di esecuzione delle opere.
Qualora per l'esecuzione di particolari riparazioni si renda necessario sospendere l'esercizio dell'impianto, il manutentore informerà immediatamente il Responsabile del Procedimento, specificando le ragioni della sospensione e la prevista durata di essa.
Il manutentore potrà trasportare in officina / laboratorio e riportare in opera le parti da riparare, a suo carico e rischio, nei casi in cui ciò si reputi necessario.
Sono da intendersi attività di manutenzione ordinaria di tipo correttivo anche gli interventi per il ripristino della corretta acquisizione dei dati ed esecuzione dei comandi e l'eventuale reinstallazione dei SW di base e/o applicativi con relative configurazioni.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

c) MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Gli interventi riguardano le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire componenti del sistema. La manutenzione straordinaria si riferisce ad interventi finalizzati a mantenere in efficienza ed adeguare all'uso il sistema in caso di guasti bloccanti, atti vandalici e/o calamità naturali.
La manutenzione straordinaria indicativamente comprende le opere per il ripristino funzionale degli impianti, atti a stabilire le loro condizioni originarie nella struttura impiantistica e tecnologica con eliminazione di anomalie.
Questo tipo di interventi del servizio di manutenzione vengono effettuati saltuariamente al di fuori delle normali strategie di manutenzione e comprende di norma il completo smontaggio dell'apparecchiatura del componente o del sub assieme tecnologico e la sua revisione totale.

CONDOTTA DELLE ATTIVITA'

La manutenzione straordinaria verrà effettuata su specifici ordinativi del Responsabile Procedimento che provvederà a concordare tempi e modalità di esecuzione.
I danni dovuti ad atti vandalici e/o calamità naturali dovranno essere congiuntamente riconosciuti con la Stazione Appaltante e suffragati da denuncia all'autorità giudiziaria competente.
Le attività potranno essere eseguite anche in officina / laboratorio e riportare in opera le parti da riparare, a carico e rischio del manutentore.
Qualora per l'esecuzione di particolari riparazioni si renda necessario sospendere l'esercizio dell'impianto, l'Impresa sarà obbligata ad informare immediatamente il Responsabile del Procedimento specificando le ragioni della sospensione e la prevista durata di essa.
Per qualsiasi inconveniente, guasto o danno che possa eventualmente presentare pericolo anche potenziale per il pubblico transito ed essere causa di sinistri e danni a persone e/o cose dovrà essere prevista l'immediata messa in sicurezza del sistema.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA MANUTENZIONE

Il verificarsi di guasti, danneggiamenti o degrado di qualsiasi parte del sistema, comporteranno l'intervento diretto di tecnici incaricati dall'Impresa per risolvere i problemi entro i tempi indicati e garantiti.
Sarà così avviata una procedura di intervento che dovrà prevedere diverse attività di cui l'Impresa dovrà dare un riscontro sotto forma di report scritto al Responsabile del Procedimento.
L'avvio della procedura di manutenzione comporterà la presa in carico del problema da parte del personale della Stazione Appaltante, quest'ultimo, provvederà a comunicare la richiesta tecnica al centro assistenza (help desk) dell'Impresa che con gli adeguati strumenti di diagnostica del sistema dovrà essere in grado (in funzione del livello di intervento richiesto) di attivarsi alla risoluzione dell'intervento richiesto.
Il Responsabile del Procedimento si prenderà carico di assistere l'Impresa nello svolgimento delle attività di manutenzione mettendo a disposizione dei tecnici incaricati dall'Impresa l'accesso ai locali dove risiedono gli apparati video. Nel caso non sia possibile il ripristino immediato si dovrà fornire una previsione sui tempi per il ripristino.
Nel caso l'anomalia dipendesse da guasto tale da imporre il ricorso alla manutenzione straordinaria o conseguente ad eventi straordinari, l'Impresa farà pervenire al Responsabile del Procedimento un piano tecnico di intervento, precisando la causale e la previsione su tempi e modalità di risoluzione.
Il manutentore dovrà organizzarsi al meglio con locali, uomini, mezzi, materiali ed apparecchiature, attrezzature e strumenti hardware e software e con quant'altro necessario per garantire una ottimale ed efficace manutenzione nelle tempistiche richieste nel presente progetto.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.

Si rendesse necessario, durante le opere di manutenzione, l'utilizzo ed il noleggio di macchine operatrici quali cestelli e/o gru, saranno quest'ultimi a totale carico della impresa. A fine di ogni intervento tecnico dovrà essere fatta comunicazione scritta al Responsabile del Procedimento di tutte le lavorazioni effettuate sul sistema oggetto dell'intervento tecnico.

HELP DESK PER ASSISTENZA

Dovrà essere comunicato alla Stazione Appaltante almeno un numero telefonico che il Responsabile del Procedimento dovrà contattare per le segnalazioni di guasti e/o anomalie sul sistema di videosorveglianza.

La reperibilità del personale dell'Impresa, addetto al servizio di manutenzione, dovrà essere garantita per un periodo di 3 (tre) anni dalla data di collaudo, con reperibilità 24 ore su 24 di 7 giorni su 7, attraverso un numero telefonico dedicato che dovrà essere attivato dall'Appaltatore. Dovrà inoltre essere fornito alla Stazione Appaltante un ulteriore recapito telefonico al quale sia possibile inviare la richiesta di intervento via fax e un ulteriore recapito di posta elettronica.

Gli interventi dovranno essere sempre concordati e comunicati con Responsabile del Procedimento e dovranno essere sempre tempestivi, nei limiti di tempo precedentemente indicati, e condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo; nell'eccezionalità potranno essere anche provvisori al fine di assicurare almeno una funzionalità temporanea degli impianti, prima del ripristino definitivo.

DISPONIBILITA' " SPARE PARTS "

Dovranno essere disponibili presso il magazzino della Impresa aggiudicataria i ricambi specifici per il pronto intervento. Questa disponibilità permetterà in ogni caso di potere intervenire e risolvere i problemi nei tempi richiesti per garantire la continuità del servizio o un sollecito ripristino. L'impresa fornirà tutte le parti di ricambio del sistema di sorveglianza in oggetto. E' tenuta pertanto alla manutenzione di tali scorte, nonché all'acquisto di tutte le altre parti di ricambio necessarie all'espletamento del servizio (telecamere, switch, wireless...etc). E' tenuta inoltre alla gestione delle suddette scorte presso un proprio magazzino.

E' vietata la divulgazione e riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali di proprietà di WePro S.r.l. nessuna esclusa. La divulgazione del progetto, riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali è limitata alla sola fase esecutiva dell'opera. Ove dovesse essere riscontrata la riproduzione anche parziale e/o anche la riproduzione delle soluzioni tecniche e/o progettuali, la Società si riserva di tutelare i propri diritti ed interessi nelle sedi competenti.