

PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI DELL'UNIONE DEL BARIGADU

Intervento finanziato con contributo statale del Ministero
dell'Interno per la realizzazione di sistemi di
videosorveglianza urbana.



UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

PROVINCIA DI ORISTANO

TITOLO ELABORATO		FASE PROGETTUALE		
PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA		PROGETTO ESECUTIVO		
PROGETTISTA Dott.Ing. Christian Soi 		R.U.P. Geom.Gianfranco Urru		
DATA	SCALA	REV.	TAVOLA N	FILE ALL.M_PIANO DI MANUTENZIONE.pdf



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

OGGETTO LAVORI
PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI
DELL'UNIONE DEL BARIGADU

COMMITTENTE UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo territori comunali dell'Unione del Barigadu

Città BUSACHI

Provincia OR

C.A.P. 09080

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

FIRMA

PROGETTISTA Ing. Soi Christian

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Geom. Gianfranco Urru

.....



INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione

In allegato al piano di manutenzione sono riportate le misure volte ad assicurare la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologici rilevanti connessi all'opera, stabilite dalla soprintendenza competente nei casi in cui, in relazione al tipo di intervento, tali disposizioni siano state emanate.

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo tecnico-funzionale, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini economici, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Nel caso di interventi complessi, il manuale deve contenere anche la descrizione delle risorse necessarie, con l'indicazione dei relativi costi; deve quindi essere calcolata la manutenzione costante e il costo di tale manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- Sottoprogramma dei controlli, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- Sottoprogramma degli interventi, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Programma di monitoraggio e controllo qualità dell' aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, Decreto MiTE n. 256 del 23 giugno 2022, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Il progetto consiste nella realizzazione e implementazione di un sistema integrato di videosorveglianza urbana a servizio dei Comuni dell'Unione dei Comuni del Barigadu, finalizzato al controllo dei principali varchi di accesso ai centri abitati, al monitoraggio delle aree sensibili e alla tutela del patrimonio pubblico.

Il sistema prevede l'installazione di telecamere IP di contesto, telecamere ANPR per la lettura targhe, NVR locali presso le sedi comunali e/o presso i punti periferici, router VPN, modem/router FWA-5G/LTE, apparati radio per collegamenti wireless in banda 5 GHz/60 GHz, switch PoE, armadi stradali e sistemi di alimentazione dedicati, compresi kit di accumulo a batteria LiFePO4 nei siti alimentati dall'impianto di illuminazione pubblica.

Gli interventi riguardano i Comuni di Ardauli, Bidonì, Busachi, Fordongianus, Neoneli, Samugheo, Sorradile e Ula Tirso, con punti di controllo ubicati presso municipi, varchi stradali, ecocentri, aree pubbliche, parchi, strutture comunali, aree sportive e altri siti indicati negli elaborati grafici e nella tabella riepilogativa di progetto.

Le lavorazioni comprendono, in sintesi, la posa di armadi e quadri di contenimento, staffe e sostegni, canalizzazioni e cavi di alimentazione/dati, apparati di rete, sistemi di registrazione, dispositivi di ripresa, cartellonistica informativa privacy e tutte le attività di cablaggio, configurazione, puntamento, prova e messa in servizio necessarie per rendere l'opera funzionante a regola d'arte.

TAVOLE GENERALI DELL'OPERA

VEDI ELABORATI DI PROGETTO



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI DELL'UNIONE DEL BARIGADU

COMMITTENTE UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

UBICAZIONE CANTIERE territori comunali dell'Unione del Barigadu

Indirizzo Località Giolantine

Città -Busachi

Provincia OR

C.A.P. 09080

FIRMA

PROGETTISTA Ing. Soi Christian

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Geom. Gianfranco Urru

Data



MANUALE D'USO

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

01.01 Impianto di videosorveglianza

- 01.01.01 Alimentatori
- 01.01.02 Box periferici da esterno
- 01.01.03 Canalette in PVC
- 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 01.01.05 Gruppo di continuità
- 01.01.06 Patch cord
- 01.01.07 Sistema di trasmissione dati
- 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione
- 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso
- 01.01.10 Unità di controllo

01.02 Impianto di ricezione segnali

- 01.02.01 Antenne e parabole
- 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

01.03 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 01.03.01 Alimentatori
- 01.03.02 Armadi concentratori
- 01.03.03 Cablaggio
- 01.03.04 Pannello di permutazione
- 01.03.05 Sistema di trasmissione

01.04 Fondazioni superficiali

- 01.04.01 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo
- 01.04.02 Pali in acciaio

Elemento strutturale

01.05 Impianto di messa a terra

- 01.05.01 Dispersori
- 01.05.02 Collettore di terra
- 01.05.03 Conduttori di protezione
- 01.05.04 Conduttori di terra
- 01.05.05 Conduttori equipotenziali

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Unità tecnologica: 01.01 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 Alimentatori
- 01.01.02 Box periferici da esterno
- 01.01.03 Canalette in PVC
- 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 01.01.05 Gruppo di continuità
- 01.01.06 Patch cord
- 01.01.07 Sistema di trasmissione dati
- 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione
- 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso
- 01.01.10 Unità di controllo

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.01 Alimentatori

DESCRIZIONE

L'alimentatore è un elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad esso collegati (armadi concentratori, pannello di permutazione, ecc.) possono essere alimentati.

MODALITÀ D'USO

In caso di guasti o di emergenza è vietato cercare di aprire l'alimentatore senza aver consultato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato ed è necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.02 Box periferici da esterno

DESCRIZIONE

Armadi in vetroresina o materiale plastico antivandalo, all'interno dei quali sono installate le carpenterie di attestazione dei cavi di energia e dati e per il contenimento degli apparati di servizio alle telecamere. Devono essere di robusta costruzione, atta a garantire la massima protezione contro gli agenti atmosferici e gli atti vandalici.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il box deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.03 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza

DESCRIZIONE

La centrale di controllo permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto videosorveglianza: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

MODALITÀ D'USO

La centrale di controllo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.05 Gruppo di continuità

DESCRIZIONE

Per ogni telecamera è presente un gruppo di continuità a batterie per una alimentazione di continuità del sistema ed una protezione all'alimentazione elettrica e delle linee dati contro le sovracorrenti, i picchi di tensione, i blackout

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.06 Patch cord

DESCRIZIONE

Le patch cord (o bretelle ottiche) sono cavi ottici preconnettorizzati che svolgono la funzione di connettere tra loro due apparati o parti di una rete ottica (patchpanel, permutatori etc).

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni all'impianto di videosorveglianza, è necessario evitare usi impropri dei cavi, eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema stesso.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.07 Sistema di trasmissione dati

DESCRIZIONE

Il sistema di trasmissione permette la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi quali ad esempio quello costituito dalla connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Elemento tecnico: 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione

DESCRIZIONE

Apparecchiatura per la gestione delle registrazioni su disco, per la memorizzazione sicura delle riprese effettuate.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Elemento tecnico: 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza che permettono di utilizzare la rete Internet per sorvegliare a distanza il luogo desiderato. La rete di trasmissione dati è del tipo a stella, con ponti radio posizionati in punti strategici.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

Elemento tecnico: 01.01.10 Unità di controllo

DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti dove previsti

Unità tecnologica: 01.02 Impianto di ricezione segnali

Gli impianti di ricezione segnali rappresentano sono gli apparati che ricevono e distribuiscono i segnali televisivi e radiofonici ad un certo numero di utenze.

Gli impianti centralizzati d'antenna sono anche conosciuti come sistemi MATV (Master Antenna Television) e SMATV (Satellite Master Antenna Television). I primi vengono usati per la distribuzione dei segnali terrestri, mentre nei secondi vengono distribuiti i segnali ricevuti da satellite, eventualmente combinati con i segnali terrestri. Essi rappresentano un mezzo per la condivisione delle risorse tra diversi utenti ai fini della fruizione dei servizi e possono contribuire.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Antenne e parabole

- 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 02 Impianto di ricezione segnali

Elemento tecnico: 01.02.01 Antenne e parabole

DESCRIZIONE

Le antenne e le parabole sono gli apparecchi di ricezione dei segnali e sono realizzati in leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. Tali strumenti sono conformi a una delle norme seguenti: UNI EN 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706. Inoltre devono avere una elevata resistenza alla corrosione in relazione al luogo di installazione.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 02 Impianto di ricezione segnali

Elemento tecnico: 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

DESCRIZIONE

Pali per il sostegno di uno o più apparecchi di ricezione segnali, costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare una revisione in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone. I pali devono essere realizzati con materiali che possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI.

Unità tecnologica: 01.03 Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati permette la diffusione di dati a più utenti. E' costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 Alimentatori
- 01.03.02 Armadi concentratori
- 01.03.03 Cablaggio
- 01.03.04 Pannello di permutazione
- 01.03.05 Sistema di trasmissione

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.01 Alimentatori

DESCRIZIONE

L'alimentatore è un elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad esso collegati (armadi concentratori, pannello di permutazione, ecc.) possono essere alimentati.

MODALITÀ D'USO

In caso di guasti o di emergenza è vietato cercare di aprire l'alimentatore senza aver consultato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato ed è necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.02 Armadi concentratori

DESCRIZIONE

Gli armadi hanno la funzione di contenere tutti i componenti (apparati attivi, pannelli di permutazione della rete di distribuzione fisica, UPS per alimentazione elettrica indipendente) necessari per il corretto funzionamento dei nodi di concentrazione.

Gli armadi concentratori sono generalmente costituiti da una struttura in lamiera d'acciaio pressopiegata ed elettrosaldata e verniciata con polveri epossidiche.

MODALITÀ D'USO

Negli armadi devono essere installati sulla parte frontale, in modo visibile, i pannelli di alimentazione elettrica e un interruttore differenziale con spia luminosa. E' necessario controllare che la griglia di areazione sia libera da ostacoli che possano comprometterne il corretto funzionamento.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.03 Cablaggio

DESCRIZIONE

Trattasi di una rete di supporto per la trasmissione dei dati negli ambienti, per comunicare e scambiare dati attraverso le varie postazioni collegate alla rete di distribuzione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti, ma occorre rivolgersi sempre al personale specializzato.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.04 Pannello di permutazione

DESCRIZIONE

Il pannello di permutazione, collocato all'interno degli armadi di zona, è utilizzato per l'attestazione dei cavi (del tipo a 4 coppie UTP) provenienti dalle postazioni utente e la loro relativa permutazione verso gli apparati attivi (hub, switch).

Il permutatore è realizzato con una struttura in lamiera metallica verniciata ed equipaggiato con un certo numero di prese del tipo RJ45.

MODALITÀ D'USO

Nel pannello di permutazione devono essere installate delle prese RJ45 della stessa famiglia (costruttore) di quelle installate sulla postazione utente; sulla parte frontale, in corrispondenza di ogni presa, devono essere posizionate le etichette identificative di ogni singola utenza.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.05 Sistema di trasmissione

DESCRIZIONE

Il sistema di trasmissione permette la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi quali ad esempio quello costituito dalla connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e router.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Unità tecnologica: 01.04 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare controlli periodici per individuare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.04.01 **Fondazioni in blocchi di calcestruzzo**
- 01.04.02 **Pali in acciaio**

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 04 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.04.01 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo

DESCRIZIONE

Le fondazioni con blocchi di calcestruzzo, appositamente disposti, sono tipiche degli edifici in muratura portante, ed hanno lo scopo di ripartire i carichi verticali sulla superficie di terreno, solitamente maggiore rispetto alla base del muro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare controlli periodici per individuare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 04 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.04.02 Pali in acciaio

DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere gli impianti di illuminazione, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

Per i pali in acciaio, il materiale deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

È necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

Unità tecnologica: 01.05 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti elettricamente definiti con un conduttore a potenziale nullo.

L'impianto è costituito da una linea dorsale (conduttore equipotenziale) che percorre verticalmente tutto l'edificio e da una serie di nodi equipotenziali da cui partono le diramazioni secondarie. Le diramazioni giungono a collegarsi alle parti metalliche fisse e all'alveolo di terra delle prese elettriche. La normativa elettrica italiana (CEI 64-8) prevede che le masse metalliche che possano portare un altro potenziale ad esempio tubature del gas e dell'acqua, siano messe a terra in quanto masse estranee. La sezione dei conduttori di messa a terra deve essere almeno pari a quella dei cavi che portano l'energia elettrica all'area protetta e non inferiore ai limiti stabiliti dalla norma CEI 64-8.

MODALITÀ D'USO

E' necessario eseguire controlli periodici per verificare il serraggio dei bulloni e l'assenza di fenomeni di corrosione negli elementi.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.05.01 Dispersori
- 01.05.02 Collettore di terra
- 01.05.03 Conduttori di protezione
- 01.05.04 Conduttori di terra
- 01.05.05 Conduttori equipotenziali

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.01 Dispersori

DESCRIZIONE

I dispersori sono gli elementi costituenti l'impianto di terra posti a contatto con il terreno con lo scopo di realizzare il collegamento elettrico con la terra. Possono essere distinti in dispersori propri o intenzionali e dispersori di fatto, i primi vengono infissi nel terreno allo scopo di disperdere la corrente in occasione di un guasto a terra, mentre i secondi sono costituiti da corpi metallici immessi nel terreno per altri scopi, ma che collaborano, se opportunamente collegati, alla dispersione a terra della corrente. Tipici esempi di dispersori di fatto sono i ferri di armatura dell'edificio, i basamenti, i montanti di tralicci, ecc.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione. Devono essere garantite superfici minime di contatto di 200 mm quadrati.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.02 Collettore di terra

DESCRIZIONE

Si tratta di una sbarra, una piastra o semplicemente un morsetto a cui sono collegati i conduttori di terra, protezione, di equipotenzialità e, nel caso dei sistemi TN, il neutro o il PEN. La fig. 3 mostra un esempio di collettore di terra.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.03 Conduttori di protezione

DESCRIZIONE

Sono i conduttori che collegano le masse al collettore principale di terra e devono soddisfare, come tutti gli altri componenti dell'impianti elettrici dell'impianto, i vari requisiti della norma CEI 64/8.

La loro sezione deve essere tale da resistere agli sforzi meccanici, alla corrosione, alle sollecitazioni termiche prodotte dalle correnti di guasto a terra.

La sezione del conduttore di protezione S_p (in mmq) deve essere scelta con il seguente criterio:

- Per $S_f \leq 16$ deve essere $S_p = S_f$
- Per $16 < S_f \leq 35$ deve essere $S_p = 16$
- Per $S_f > 35$ deve essere $S_p = S_f/2$

In cui S_f rappresenta la sezione del conduttore di fase (in mmq).

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.04 Conduttori di terra

DESCRIZIONE

Sono i conduttori che collegano i dispersori fra loro ed al collettore principale di terra; questi non sono in intimo contatto con il terreno, in caso contrario si parla di dispersore. La normativa richiede che siano utilizzati conduttori di terra in materiale metallico di sezione minima pari a:

- 16 mmq se protetti contro la corrosione;
- 25 mmq se realizzati in rame e non protetti contro la corrosione;
- 50 mmq se realizzati in ferro e non protetti contro la corrosione.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.05 Conduttori equipotenziali

DESCRIZIONE

I conduttori equipotenziali sono destinati ad assicurare, mediante collegamento elettrico, l'equipotenzialità tra le masse e/o le masse estranee. Sono detti principali (EQP) quelli che collegano le masse estranee al collettore di terra e supplementari (EQS) gli altri.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI DELL'UNIONE DEL BARIGADU

COMMITTENTE UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

UBICAZIONE CANTIERE territori comunali dell'Unione del Barigadu

Indirizzo Località Giolantine

Città -Busachi

Provincia OR

C.A.P. 09080

FIRMA

PROGETTISTA Ing. Soi Christian

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Geom. Gianfranco Urru

Data



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

01.01 Impianto di videosorveglianza

- 01.01.01 Alimentatori
- 01.01.02 Box periferici da esterno
- 01.01.03 Canalette in PVC
- 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 01.01.05 Gruppo di continuità
- 01.01.06 Patch cord
- 01.01.07 Sistema di trasmissione dati
- 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione
- 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso
- 01.01.10 Unità di controllo

01.02 Impianto di ricezione segnali

- 01.02.01 Antenne e parabole
- 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

01.03 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 01.03.01 Alimentatori
- 01.03.02 Armadi concentratori
- 01.03.03 Cablaggio
- 01.03.04 Pannello di permutazione
- 01.03.05 Sistema di trasmissione

01.04 Fondazioni superficiali

- 01.04.01 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo
- 01.04.02 Pali in acciaio

Elemento strutturale

01.05 Impianto di messa a terra

- 01.05.01 Dispersori
- 01.05.02 Collettore di terra
- 01.05.03 Conduttori di protezione
- 01.05.04 Conduttori di terra
- 01.05.05 Conduttori equipotenziali

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Unità tecnologica: 01.01 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Elemento tecnico: 01.01.01 Alimentatori**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - alimentatore Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compatibile con gli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 103-1.
01.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - alimentatore Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore. CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
01.01.01.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
01.01.01.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
01.01.01.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati del sistema.
01.01.01.A05	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
01.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

Elemento tecnico: 01.01.02 Box periferici da esterno**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
01.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
01.01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
01.01.02.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
01.01.02.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - box periferici Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.
01.01.02.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Identificabilità - box periferici Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
01.01.02.A02	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
01.01.02.A03	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
01.01.02.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
01.01.02.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
01.01.02.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
01.01.02.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
01.01.02.A08	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.01.02.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
01.01.02.A10	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
01.01.02.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
01.01.02.A12	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia box Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
01.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
01.01.02.I03 Periodicità	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni

Descrizione intervento	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
01.01.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione centralina Quando necessario Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.03 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
01.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.03.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
01.01.03.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
01.01.03.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
01.01.03.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
01.01.03.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
01.01.03.A06	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino grado di protezione Quando necessario Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.
--	--

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente.
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
01.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.04.A01	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
01.01.04.A02	Perdita di carica della batteria Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
01.01.04.A03	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
01.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione connessioni Ogni 1 Anni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.
01.01.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Quando necessario Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.
01.01.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione delle batterie Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

Elemento tecnico: 01.01.05 Gruppo di continuità**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppo di continuità Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
01.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
01.01.05.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
01.01.05.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
01.01.05.A04	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica batteria Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.
--	--

Elemento tecnico: 01.01.06 Patch cord**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.06.A01	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
01.01.06.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema.
01.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.07 Sistema di trasmissione dati

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.07.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
01.01.07.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
01.01.07.A03	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce il sistema di trasmissione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.
01.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
01.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione del sistema Quando necessario Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.08.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
01.01.08.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
01.01.08.A03	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
01.01.08.A04	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce il sistema di registrazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione sistema Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione del funzionamento del sistema di videoregistrazione.
---	--

01.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione del sistema Quando necessario Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.
---	---

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.09.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
01.01.09.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
01.01.09.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
01.01.09.I02 Periodicità	Manutenzione straordinaria Quando necessario

Descrizione intervento	Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.
------------------------	--

Elemento tecnico: 01.01.10 Unità di controllo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.10.A01	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
01.01.10.A02	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
01.01.10.A03	Difetti stampante Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dell'unità Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
01.01.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione e registrazione elementi Ogni 1 Anni Intervento di registrazione e regolazione di tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei sensori collegati.

Unità tecnologica: 01.02 Impianto di ricezione segnali

Gli impianti di ricezione segnali rappresentano sono gli apparati che ricevono e distribuiscono i segnali televisivi e radiofonici ad un certo numero di utenze.

Gli impianti centralizzati d'antenna sono anche conosciuti come sistemi MATV (Master Antenna Television) e SMATV (Satellite Master Antenna Television). I primi vengono usati per la distribuzione dei segnali terrestri, mentre nei secondi vengono distribuiti i segnali ricevuti da satellite, eventualmente combinati con i segnali terrestri. Essi rappresentano un mezzo per la condivisione delle risorse tra diversi utenti ai fini della fruizione dei servizi e possono contribuire.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. UNI EN 40-1.
--	---

Elemento tecnico: 01.02.01 Antenne e parabole

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali Sicurezza
--	--

<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 40-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01	Anomalie cavi Difetti di serraggio e/o di tenuta dei cavi nei rispettivi morsetti.
01.02.01.A02	Anomalie fuoco parabola Difetti di funzionamenti del fuoco della parabola.
01.02.01.A03	Corrosione Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.
01.02.01.A04	Disallineamento Disallineamento della parabole e/o dell'antenna rispetto alla verticale.
01.02.01.A05	Difetti di serraggio Difetti di posa in opera del corpo ricezione segnali rispetto all'ancoraggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01	Registrazione
<i>Periodicità</i>	Quando necessario
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di registrazione della parabola o dell'antenna compreso il serraggio dei cavi.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 02 Impianto di ricezione segnali

Elemento tecnico: 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.P01	Resistenza alla corrosione - pali acciaio
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza agli agenti aggressivi
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 40-1.
01.02.02.P02	Resistenza meccanica - pali sostegno
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 40-3.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
01.02.02.A02	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
01.02.02.A03	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo di ricezione segnali.
01.02.02.A04	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01	Registrazione
<i>Periodicità</i>	Quando necessario
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di registrazione del riflettore e/o dell'antenna.
01.02.02.I02	Ripristino rivestimento
<i>Periodicità</i>	Quando necessario
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.

01.02.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
---	---

Unità tecnologica: 01.03 Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati permette la diffusione di dati a più utenti. E' costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianti trasmissione Fruibilità Efficienza Devono essere garantiti i livelli minimi indicati dalle norme e variabili per tipo di rete utilizzato. CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.
---	---

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.01 Alimentatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - alimentatore Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compatibile con gli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 103-1.
01.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - alimentatore Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore. CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
01.03.01.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
01.03.01.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
01.03.01.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati del sistema.
01.03.01.A05	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
01.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

Elemento tecnico: 01.03.02 Armadi concentratori**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - armadi concentratori Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.
01.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - armadi concentratori Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01	Anomalie cablaggio Difetti di funzionamento dei cablaggi dei vari elementi dell'impianto.
01.03.02.A02	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
01.03.02.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
01.03.02.A04	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
01.03.02.A05	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
01.03.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio connessione Quando necessario Intervento di serraggio di tutte le connessioni.

Elemento tecnico: 01.03.03 Cablaggio**ANOMALIE RISCONTRABILI**

01.03.03.A01	Anomalie degli allacci Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione.
01.03.03.A02	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
01.03.03.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.
01.03.03.A04	Difetti delle canaline Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01	Rifacimento cablaggio
---------------------	------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 15 Anni Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
01.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.
01.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione prese Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi delle prese quando usurate.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.04 Pannello di permutazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.04.A01	Anomalie connessioni Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione.
01.03.04.A02	Anomalie delle prese Difetti di funzionamento delle prese per accumulo di polvere, incrostazioni.
01.03.04.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.
01.03.04.A04	Difetti delle canaline Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
01.03.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 01.03.05 Sistema di trasmissione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.05.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
01.03.05.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
01.03.05.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.
01.03.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.

Unità tecnologica: 01.04 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 14.1.2008 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4;- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U.U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - fondazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 04 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.04.01 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
------------------------------	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.04.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.04.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.04.01.A04	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.04.01.A05	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.04.01.A06	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.04.01.A07	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	---

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 04 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.04.02 Pali in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - pali acciaio Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40. UNI EN 40-1.
01.04.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.
01.04.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
01.04.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

01.04.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.02.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
01.04.02.A02	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
01.04.02.A03	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
01.04.02.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
01.04.02.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
01.04.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
01.04.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.

Unità tecnologica: 01.05 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti elettricamente definiti con un conduttore a potenziale nullo.

L'impianto è costituito da una linea dorsale (conduttore equipotenziale) che percorre verticalmente tutto l'edificio e da una serie di nodi equipotenziali da cui partono le diramazioni secondarie. Le diramazioni giungono a collegarsi alle parti metalliche fisse e all'alveolo di terra delle prese elettriche. La normativa elettrica italiana (CEI 64-8) prevede che le masse metalliche che possano portare un altro potenziale ad esempio tubature del gas e dell'acqua, siano messe a terra in quanto masse estranee. La sezione dei conduttori di messa a terra deve essere almeno pari a quella dei cavi che portano l'energia elettrica all'area protetta e non inferiore ai limiti stabiliti dalla norma CEI 64-8.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
--	---

Elemento tecnico: 01.05.01 Dispersori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - dispersori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione i dispersori di terra devono rispettare i valori di Vs indicati dalla norma tecnica di settore. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
01.05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01	Corrosioni Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Misura resistività del terreno Ogni 1 Anni Intervento di misurazione del valore della resistenza di terra.
01.05.01.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione dispersori Quando necessario Intervento di sostituzione dei dispersori deteriorati.

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.02 Collettore di terra

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.02.A01	Difetti di connessione Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
01.05.02.A02	Corrosione Corrosione del materiale costituente il collettore. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione collettore di terra Quando necessario Intervento di sostituzione dei collettori.
---	---

Elemento tecnico: 01.05.03 Conduttori di protezione**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.05.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La valutazione della resistenza alla corrosione può essere effettuata eseguendo una prova definita dalla norma tecnica di settore e controllando che siano soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.). L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
01.05.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.03.A01	Difetti di connessione Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
---------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione conduttori di protezione Quando necessario Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.
--	--

Elemento tecnico: 01.05.04 Conduttori di terra**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

01.05.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La valutazione della resistenza alla corrosione può essere effettuata eseguendo una prova definita dalla norma tecnica di settore e controllando che siano soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.). L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.04.A01	Difetti di connessione Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
01.05.04.A02	Corrosione Corrosione del materiale costituente il conduttore. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.04.I01 Periodicità	Sostituzione conduttori di terra Quando necessario
------------------------------------	---

Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.
------------------------	--

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 01.05.05 Conduttori equipotenziali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - equipotenzializzazione Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione i conduttori equipotenziali principali e supplementari devono rispettare i valori di Vs indicati dalla norma tecnica di settore. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
01.05.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.05.A01	Corrosione Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
01.05.05.A02	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni del sistema di equipotenzializzazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione conduttori equipotenziali Quando necessario Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.
--	---



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI
PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI
DELL'UNIONE DEL BARIGADU

COMMITTENTE UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

UBICAZIONE CANTIERE territori comunali dell'Unione del Barigadu

Indirizzo Località Giolantine

Città -Busachi

Provincia OR

C.A.P. 09080

PROGETTISTA Ing. Soi Christian

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Geom. Gianfranco Urru

FIRMA

.....

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Benessere: Isolamento acustico

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Fruibilità: Efficienza

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Fruibilità: Facilità di intervento

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Fruibilità: Manutenibilità

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

Sicurezza: Isolamento elettrico

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Sicurezza: Protezione elettrica

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Sicurezza: Resistenza al fuoco

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Sicurezza: Resistenza al gelo

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Sicurezza: Sicurezza d'uso

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P05 01.01.04 01.01.04.P04 01.01.09 01.01.09.P03	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Centrale controllo videosorveglianza Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamera IP a circuito chiuso Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.02 01.02.02 01.02.02.P01	Impianto di ricezione segnali Pali per antenne in acciaio Resistenza alla corrosione - pali acciaio I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
01.04 01.04.02 01.04.02.P01	Fondazioni superficiali Pali in acciaio Resistenza alla corrosione - pali acciaio I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
01.05 01.05.01 01.05.01.P01 01.05.03 01.05.03.P01 01.05.04 01.05.04.P01 01.05.05 01.05.05.P01	Impianto di messa a terra Dispersori Resistenza alla corrosione - dispersori Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Conduttori di protezione Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Conduttori di terra Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Conduttori equipotenziali Resistenza alla corrosione - equipotenzializzazione Gli elementi ed i materiali del sistema di equipotenzializzazione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P01 01.01.09 01.01.09.P01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamera IP a circuito chiuso Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.04 01.04.02 01.04.02.P04	Fondazioni superficiali Pali in acciaio Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.05	Gruppo di continuità
01.01.05.P01	Controllo del rumore - gruppo di continuità Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.04	Fondazioni superficiali
01.04.P02	Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.01 01.01.01.P01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Alimentatori Comodità di uso e manovra - alimentatore L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: CEI 103-1.
01.03 01.03.01 01.03.01.P01	Impianto di trasmissione fonia e dati Alimentatori Comodità di uso e manovra - alimentatore L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: CEI 103-1.

Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.09	Telecamera IP a circuito chiuso
01.01.09.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008

Classe di requisito: **Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.01 01.01.01.P02	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Alimentatori Efficienza - alimentatore L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: CEI 103-1.
01.03 01.03.P01 01.03.01 01.03.01.P02	Impianto di trasmissione fonia e dati Efficienza - impianti trasmissione L'impianto di trasmissione deve essere realizzato con materiali idonei a garantire efficienza del sistema. Rif. Normativo: CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1. Alimentatori Efficienza - alimentatore L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: CEI 103-1.
01.04 01.04.02 01.04.02.P03	Fondazioni superficiali Pali in acciaio Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.02 01.01.02.P05 01.01.02.P06	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Box periferici da esterno Accessibilità - box periferici I box devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1. Identificabilità - box periferici I box periferici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.
01.03 01.03.02 01.03.02.P01 01.03.02.P02	Impianto di trasmissione fonia e dati Armadi concentratori Accessibilità - armadi concentratori Gli armadi devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801. Identificabilità - armadi concentratori Gli armadi concentratori devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.

Classe di requisito: **Manutenibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.02	Box periferici da esterno
01.01.02.P03	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P03	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.P04	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.02	Box periferici da esterno
01.01.02.P02	Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
01.01.04	Centrale controllo videosorveglianza
01.01.04.P01	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
01.01.04.P02	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.04.P03	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.06	Patch cord
01.01.06.P01	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.06.P02	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.09	Telecamera IP a circuito chiuso
01.01.09.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.10	Unità di controllo
01.01.10.P01	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
01.04	Fondazioni superficiali
01.04.02	Pali in acciaio
01.04.02.P05	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: **Protezione elettrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.02	Box periferici da esterno
01.01.02.P01	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
01.01.05	Gruppo di continuità
01.01.05.P02	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Resistenza al fuoco**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.03	Canalette in PVC
01.01.03.P01	Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

Classe di requisito: **Resistenza al gelo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.04	Fondazioni superficiali
01.04.P03	Protezione dal gelo - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.

Classe di requisito: **Resistenza meccanica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P07 01.01.02 01.01.02.P04 01.01.04 01.01.04.P06 01.01.09 01.01.09.P04	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Box periferici da esterno Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Centrale controllo videosorveglianza Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Telecamera IP a circuito chiuso Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.02 01.02.P01 01.02.01 01.02.01.P01 01.02.02 01.02.02.P02	Impianto di ricezione segnali Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali Gli elementi dell'impianto di ricezione segnali devono essere in grado di resistere a sollecitazioni che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 40-1. Antenne e parabole Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali Gli elementi dell'impianto di ricezione segnali devono essere in grado di resistere a sollecitazioni che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 40-1. Pali per antenne in acciaio Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
01.04 01.04.P04 01.04.01 01.04.01.P01 01.04.02 01.04.02.P02	Fondazioni superficiali Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384 Pali in acciaio Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
01.05 01.05.P01	Impianto di messa a terra Resistenza meccanica - messa a terra

01.05.01 01.05.01.P02	Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Dispersori
01.05.02 01.05.02.P01	Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
01.05.03 01.05.03.P02	Collettore di terra Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
01.05.05 01.05.05.P02	Conduttori di protezione Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
	Conduttori equipotenziali Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Sicurezza d'uso**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE
01.01	Impianto di videosorveglianza
01.01.P06	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
01.01.04	Centrale controllo videosorveglianza
01.01.04.P05	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.03 01.01.03.P02	CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE Impianto di videosorveglianza Canalette in PVC Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
01.04 01.04.P01	Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI
PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI
DELL'UNIONE DEL BARIGADU

COMMITTENTE UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

UBICAZIONE CANTIERE territori comunali dell'Unione del Barigadu

Indirizzo Località Giolantine

Città -Busachi

Provincia OR

C.A.P. 09080

FIRMA

PROGETTISTA Ing. Soi Christian

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Geom. Gianfranco Urru

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma dei controlli



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

01.01 Impianto di videosorveglianza

- 01.01.01 Alimentatori
- 01.01.02 Box periferici da esterno
- 01.01.03 Canalette in PVC
- 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 01.01.05 Gruppo di continuità
- 01.01.06 Patch cord
- 01.01.07 Sistema di trasmissione dati
- 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione
- 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso
- 01.01.10 Unità di controllo

01.02 Impianto di ricezione segnali

- 01.02.01 Antenne e parabole
- 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

01.03 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 01.03.01 Alimentatori
- 01.03.02 Armadi concentratori
- 01.03.03 Cablaggio
- 01.03.04 Pannello di permutazione
- 01.03.05 Sistema di trasmissione

01.04 Fondazioni superficiali

- 01.04.01 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo
- 01.04.02 Pali in acciaio

Elemento strutturale

01.05 Impianto di messa a terra

- 01.05.01 Dispersori
- 01.05.02 Collettore di terra
- 01.05.03 Conduttori di protezione
- 01.05.04 Conduttori di terra
- 01.05.05 Conduttori equipotenziali

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 01.01.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Alimentatori Controllo alimentazione Vengono verificati gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Si controlla che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico. Anomalie da controllare <i>Perdita di carica accumulatori</i> <i>Difetti di tenuta dei morsetti</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
01.01.02 01.01.02.C01 <i>C01.A12</i> 01.01.02.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A05</i> 01.01.02.C03 <i>C03.P01</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A06</i>	Box periferici da esterno Controllo sportelli Si verifica il corretto funzionamento degli sportelli di chiusura dei box. Anomalie da controllare <i>Non ortogonalità</i> Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei relè</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei relè</i> <i>Anomalie della resistenza</i>	Controllo	Ogni 1 Settimane
		Controllo	Ogni 2 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.01.03 01.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i>	Canalette in PVC Controllo generale Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie. Requisiti da controllare <i>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
01.01.04 01.01.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A02</i> 01.01.04.C02	Centrale controllo videosorveglianza Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi ottici, verificando le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i> Verifiche elettriche Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria, verificando le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra.	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<i>C02.P01</i> Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>			
01.01.05 <u>01.01.05.C01</u> Gruppo di continuità Controllo inverter Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i> Verifica batterie Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <u>01.01.05.C02</u> <i>C02.A03</i>	Controlli con apparecchiature Controllo	Ogni 2 Mesi Ogni 2 Mesi	
01.01.06 <u>01.01.06.C01</u> Patch cord Controllo generale Viene controllata la funzionalità dei cavi.	Controllo	Ogni 1 Anni	
01.01.07 <u>01.01.07.C01</u> Sistema di trasmissione dati Controllo generale Vengono verificati gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino e che tutte le viti siano serrate. Anomalie da controllare <i>Anomalie delle prese</i> <i>Depositi vari</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi	
01.01.08 <u>01.01.08.C01</u> Sistema centralizzato di registrazione Verifica sistema Viene svolta una prova di verifica del regolare funzionamento dei videoregistratori, della durata e della corretta registrazione.	Verifica	Ogni 6 Anni	
01.01.09 <u>01.01.09.C01</u> Telecamera IP a circuito chiuso Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi	
01.01.10 <u>01.01.10.C01</u> Unità di controllo Controllo batteria Viene verificata l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie batteria</i> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i>	Prova	Ogni 6 Mesi	

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 02 Impianto di ricezione segnali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Antenne e parabole Controllo generale Viene verificato il corretto posizionamento della parabola e/o dell'antenna e che il fuoco della parabola sia funzionante. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - impianto ricezione segnali</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie fuoco parabola</i> <i>Corrosione</i> <i>Disallineamento</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
01.02.02 01.02.02.C01 <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> 01.02.02.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i>	Pali per antenne in acciaio Controllo segnali Viene verificata l'efficienza dei corpi di ricezione dei segnali e degli eventuali accessori, il corretto orientamento delle antenne e/o delle parabole. Anomalie da controllare <i>Difetti di stabilità</i> <i>Anomalie del rivestimento</i> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - pali acciaio</i> <i>Resistenza meccanica - pali sostegno</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i>	Ispezione	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01 01.03.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Alimentatori Controllo alimentazione Vengono verificati gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Si controlla che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico. Anomalie da controllare <i>Perdita di carica accumulatori</i> <i>Difetti di tenuta dei morsetti</i> <i>Difetti di regolazione</i>		
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
01.03.02 01.03.02.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Armadi concentratori Controllo generale Viene verificato lo stato dei concentratori e delle reti. Requisiti da controllare <i>Identificabilità - armadi concentratori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie cablaggio</i>		
		Controllo a vista	Ogni 2 Mesi
01.03.03 01.03.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cablaggio Controllo generale Viene verificata la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione e che tutte le prese siano ben collegate. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli allacci</i> <i>Anomalie delle prese</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti delle canaline</i>		
		Ispezione	Ogni 12 Mesi
01.03.04 01.03.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Pannello di permutazione Controllo generale Viene verificata la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione e che tutte le prese siano ben collegate. Anomalie da controllare <i>Anomalie connessioni</i> <i>Anomalie delle prese</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti delle canaline</i>		
		Ispezione	Ogni 6 Mesi
01.03.05 01.03.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Sistema di trasmissione Controllo generale Vengono verificati gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino e che tutte le viti siano serrate. Anomalie da controllare <i>Anomalie delle prese</i> <i>Depositi vari</i> <i>Difetti di serraggio</i>		
		Ispezione	Ogni 12 Mesi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 04 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.04.01 <u>01.04.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i>	Fondazioni in blocchi di calcestruzzo Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.04.02 <u>01.04.02.C01</u> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <u>01.04.02.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A03</i>	Pali in acciaio Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - pali acciaio</i> <i>Resistenza meccanica - pali sostegno</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Difetti di messa a terra</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.05.01 01.05.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Dispensori Controllo generale Vengono verificati i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione controllando che siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - dispersori</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Corrosioni</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
01.05.02 01.05.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Collettore di terra Controllo generale Vengono verificati i componenti quali conduttori, ecc. controllando che siano in buone condizioni, compresi i serraggi dei bulloni. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di connessione</i> <i>Corrosione</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
01.05.03 01.05.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Conduttori di protezione Controllo generale Sono svolti controlli a campione per verificare che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di connessione</i>		
		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
01.05.04 01.05.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Conduttori di terra Controllo generale Vengono verificati i componenti quali conduttori, ecc. controllando che siano in buone condizioni, compresi i serraggi dei bulloni. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di connessione</i> <i>Corrosione</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
01.05.05 01.05.05.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Conduttori equipotenziali Controllo generale Vengono verificati i componenti quali conduttori, ecc. controllando che siano in buone condizioni, compresi i serraggi dei bulloni. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - equipotenzializzazione</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di serraggio</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI
PROGETTO RELATIVO ALL'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI VIDEOSORVEGLIANZA E CONTROLLO NEI COMUNI
DELL'UNIONE DEL BARIGADU

COMMITTENTE UNIONE DEI COMUNI DEL BARIGADU

UBICAZIONE CANTIERE territori comunali dell'Unione del Barigadu

Indirizzo Località Giolantine

Città Busachi

Provincia OR

C.A.P. 09080

FIRMA

PROGETTISTA Ing. Soi Christian

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Geom. Gianfranco Urru

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE

01.01 Impianto di videosorveglianza

- 01.01.01 Alimentatori
- 01.01.02 Box periferici da esterno
- 01.01.03 Canalette in PVC
- 01.01.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 01.01.05 Gruppo di continuità
- 01.01.06 Patch cord
- 01.01.07 Sistema di trasmissione dati
- 01.01.08 Sistema centralizzato di registrazione
- 01.01.09 Telecamera IP a circuito chiuso
- 01.01.10 Unità di controllo

01.02 Impianto di ricezione segnali

- 01.02.01 Antenne e parabole
- 01.02.02 Pali per antenne in acciaio

01.03 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 01.03.01 Alimentatori
- 01.03.02 Armadi concentratori
- 01.03.03 Cablaggio
- 01.03.04 Pannello di permutazione
- 01.03.05 Sistema di trasmissione

01.04 Fondazioni superficiali

- 01.04.01 Fondazioni in blocchi di calcestruzzo
- 01.04.02 Pali in acciaio

Elemento strutturale

01.05 Impianto di messa a terra

- 01.05.01 Dispersori
- 01.05.02 Collettore di terra
- 01.05.03 Conduttori di protezione
- 01.05.04 Conduttori di terra
- 01.05.05 Conduttori equipotenziali

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 01 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 01.01.01.I01	Alimentatori Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 3 Mesi
01.01.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	Quando necessario
01.01.02 01.01.02.I01	Box periferici da esterno Pulizia box Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
01.01.02.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
01.01.02.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
01.01.02.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
01.01.03 01.01.03.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
01.01.04 01.01.04.I01	Centrale controllo videosorveglianza Pulizia Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
01.01.04.I02	Registrazione connessioni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.	Ogni 1 Anni
01.01.04.I03	Revisione Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
01.01.04.I04	Sostituzione delle batterie Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
01.01.05 01.01.05.I01	Gruppo di continuità Ricarica batteria Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
01.01.06 01.01.06.I01	Patch cord Pulizia Intervento di pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema.	Ogni 1 Anni
01.01.06.I02	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
01.01.07 01.01.07.I01	Sistema di trasmissione dati Pulizia Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	Ogni 3 Mesi
01.01.07.I02	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
01.01.07.I03	Revisione del sistema Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.	Quando necessario
01.01.08 01.01.08.I01	Sistema centralizzato di registrazione Regolazione sistema Intervento di regolazione del funzionamento del sistema di videoregistrazione.	Ogni 6 Mesi
01.01.08.I02	Revisione del sistema Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.	Quando necessario
01.01.09 01.01.09.I01	Telecamera IP a circuito chiuso Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
01.01.09.I02	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
01.01.10 01.01.10.I01	Unità di controllo Sostituzione dell'unità Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni
01.01.10.I02	Regolazione e registrazione elementi	

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

	Intervento di registrazione e regolazione di tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei sensori collegati.	Ogni 1 Anni
--	---	-------------

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 02 Impianto di ricezione segnali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Antenne e parabole Registrazione Intervento di registrazione della parabola o dell'antenna compreso il serraggio dei cavi.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Pali per antenne in acciaio Registrazione Intervento di registrazione del riflettore e/o dell'antenna.	Quando necessario
01.02.02.I02	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
01.02.02.I03	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 03 Impianto di trasmissione fonia e dati

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01	Alimentatori	
<u>01.03.01.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 3 Mesi
<u>01.03.01.I02</u>	Sostituzione Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	Quando necessario
01.03.02	Armadi concentratori	
<u>01.03.02.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 6 Mesi
<u>01.03.02.I02</u>	Serraggio connessione Intervento di serraggio di tutte le connessioni.	Quando necessario
01.03.03	Cablaggio	
<u>01.03.03.I01</u>	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Ogni 15 Anni
<u>01.03.03.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	Quando necessario
<u>01.03.03.I03</u>	Sostituzione prese Intervento di sostituzione degli elementi delle prese quando usurate.	Quando necessario
01.03.04	Pannello di permutazione	
<u>01.03.04.I01</u>	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
<u>01.03.04.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	Quando necessario
01.03.05	Sistema di trasmissione	
<u>01.03.05.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	Ogni 3 Mesi
<u>01.03.05.I02</u>	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 04 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.04.01 01.04.01.I01	Fondazioni in blocchi di calcestruzzo Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regoleranno il consolidamento.	Quando necessario
01.04.02 01.04.02.I01	Pali in acciaio Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
01.04.02.I02	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
01.04.02.I03	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario

01 CORPO D'OPERA - VEDI TABELLA PER LE CORRISPONDENZE – 05 Impianto di messa a terra

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.05.01 01.05.01.I01	Dispensori Misura resistività del terreno Intervento di misurazione del valore della resistenza di terra.	Ogni 1 Anni
01.05.01.I02	Sostituzione dispersori Intervento di sostituzione dei dispersori deteriorati.	Quando necessario
01.05.02 01.05.02.I01	Collettore di terra Sostituzione collettore di terra Intervento di sostituzione dei collettori.	Quando necessario
01.05.03 01.05.03.I01	Conduttori di protezione Sostituzione conduttori di protezione Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.	Quando necessario
01.05.04 01.05.04.I01	Conduttori di terra Sostituzione conduttori di terra Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.	Quando necessario
01.05.05 01.05.05.I01	Conduttori equipotenziali Sostituzione conduttori equipotenziali Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.	Quando necessario