

SETTORE 3: LAVORI PUBBLICI, PATRIMONIO, MANUTENZIONE, AMBIENTE E VERDE
PUBBLICO

- SERVIZIO AMBIENTALE E VERDE PUBBLICO -

CITTA' DI ANDRIA

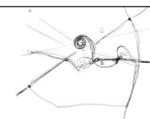
E PROVINCIA BAT

ASSESSORATO REGIONALE INDUSTRIA TURISTICA E CULTURALE, GESTIONE E
VALORIZZAZIONE DEI BENI CULTURALI
DIPARTIMENTO TURISMO, ECONOMIA DELLA CULTURA E VALORIZZAZIONE DEL
TERRITORIO

AVVISO PUBBLICO

*“potenzionamento delle infrastrutture riguardanti la rete viaria di accesso alle località
turistiche e di altre infrastrutture di servizio delle strutture turistico ricettive”*
PINETA CASTEL DEL MONTE, ANDRIA (BT)

PROGETTO ESECUTIVO



ARCHITETTO MATARRESE GIUSEPPE

via Emanuele Gianturco n. 8
76012, Canosa di Puglia (BT)

CONSULENTI:

Arch. Lenoci Loredana C.
BIM Specialist

Arch. Matarrese Serena
BIM Specialist

Arch.Ph.D. Pelle A. A. Azzurra
Consulenza storica e alla progettazione

Arch. Pelle S. R. Tea
Consulenza alla progettazione

Perito Industriale Eligio Mansi
Consulenza alla progettazione impiantistica

ATTRAVERSO LO STUPOR MUNDI



Elaborato					Ambito	Area	Tipo elaborato	N. elaborato
PIANO DI MANUTENZIONE E MANUALE D'USO (edile, impianti, opere in legno)					E	GE	PM-MU	003_E
Data di emissione	Data revisione	N. Revisione	Scala	Quota	Fase	Redazione progetto	Redazione elaborato	Verifica elaborati
06/2022					Esecutivo			
INGEGNERE QUACQUARELLI SANTOLA Dirigente SETTORE 3 e R.U.P.					COMMITTENTE Comune di Andria			



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

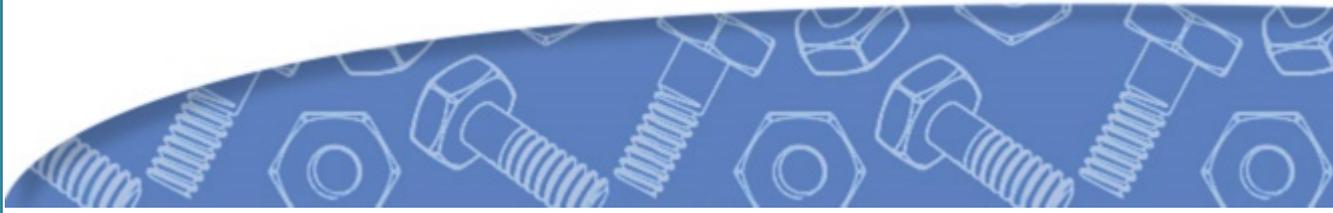
DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

.....
.....



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
- Programma di monitoraggio qualità aria interna

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 strategia 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.

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 qualità aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, previsto dall'Allegato 2 al D.M. 11/01/2017, 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



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

Data



MANUALE D'USO

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Elemento strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 01.01 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi verdi deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. E' necessario effettuare gli interventi manutentivi quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 **Arbusti e cespugli**
- 01.01.02 **Ghiaia**

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.01.01 Arbusti e cespugli

DESCRIZIONE

Gli arbusti sono piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base e tipo a foglia decidua o sempreverdi.

I cespugli sono costituiti da piante con numerose ramificazioni anche nella parte inferiore del fusto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario rivolgersi a personale specializzato (agronomi, botanici, ecc.), anche per le operazioni di manutenzione quali la potatura, l'irrigazione, la concimazione, contenimento della vegetazione, cura delle malattie, semina e messa a dimora.

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.01.02 Ghiaia

DESCRIZIONE

La ghiaia ed il pietrisco vengono utilizzati come elemento di arredo nelle aree verdi per la realizzazione di viali e percorsi pedonali. E' un materiale di tipo alluvionale o proveniente dalla naturale frantumazione di roccia compatta non friabile.

MODALITÀ D'USO

Il materiale deve essere distribuito e costipato lungo i percorsi in uso nonché per il riempimento di zone sprovviste.

Unità tecnologica: 01.02 Unioni elementi legno

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigente.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno

DESCRIZIONE

Sono connessione di elementi lignei trasversali, in particolare come supporto di travi in legno e/o per trasmettere le sollecitazioni dovute a tensioni di depressione provocate dall'azione del vento.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.02 Barre d'acciaio incollate

DESCRIZIONE

Sono impiegate per il collegamento del legno lamellare, incollate tramite l'iniezione di colle (adesivi fenolici-resorcicnici, adesivi poliuretanic bicomponenti, adesivi epossidici bicomponenti, ecc.) e successivamente avvitate in fori opportunamente dimensionati

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.03 Bullonature legno

DESCRIZIONE

Le unioni bullonate sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Elemento tecnico: 01.02.04 Chiodature legno

DESCRIZIONE

Le unioni chiodate sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Elemento tecnico: 01.02.05 Connettori per legno

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" , realizzati in acciaio, ghisa, o lega di alluminio, dove la trasmissione dei carichi avviene tramite una grande area che resiste con una certa portanza alle superfici di contatto degli elementi interessati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Elemento tecnico: 01.02.06 Piastre a chiodi per legno

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico", realizzati in acciaio galvanizzato, dove la trasmissione dei carichi avviene tramite una grande area che resiste con una certa portanza alle superfici di contatto degli elementi interessati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Elemento tecnico: 01.02.07 Scarpe per travi in legno

DESCRIZIONE

Le scarpe sono gli elementi di appoggio di travi di legno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Elemento tecnico: 01.02.08 Spinotti

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Elemento tecnico: 01.02.09 Viti

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico", in acciaio con testa esagonale, dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 IMPIANTI

Unità tecnologica: 02.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 **Canalette in PVC**
- 02.01.02 **Fusibili**
- 02.01.03 **Interruttori**
- 02.01.04 **Prese di corrente**
- 02.01.05 **Quadri BT**
- 02.01.06 **Relè a sonda**
- 02.01.07 **Sezionatori**
- 02.01.08 **Trasformatore a liquido isolante**
- 02.01.09 **Lampade LED**

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.01 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.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.02 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa.

Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.03 Interruttori

DESCRIZIONE

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.

MODALITÀ D'USO

Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili ed utilizzabili: la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete mentre la distanza è di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.04 Prese di corrente

DESCRIZIONE

Sono le componenti dell'impianto elettrico che consentono la connessione degli utilizzatori (elettrodomestici, attrezzature, apparecchiature ecc..). La funzione della spina è quella di chiudere, tramite i due contatti inseriti nella presa elettrica, il circuito dell'impianto elettrico in modo che in esso possa scorrere corrente elettrica. Un terzo contatto, quando presente, è utilizzato per la messa a terra.

MODALITÀ D'USO

Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.05 Quadri BT

DESCRIZIONE

Il quadro elettrico è l'interfaccia principale con l'utente per la gestione, il comando e la distribuzione dell'energia elettrica. La norma di riferimento che sostituisce la IEC/EN 60439 è la IEC/EN 61439. Essa regola la produzione e l'installazione dei quadri elettrici a bassa tensione.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro 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.

Elemento tecnico: 02.01.06 Relè a sonda

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito. Il relè a sonde permette di accertare la reale temperatura dell'elemento da proteggere attraverso una o più sonde.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente i seguenti parametri per evitare lo sganciamento del relè:

- superamento della TNF;
- interruzione delle sonde o della linea sonde-relè;
- corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè;
- assenza della tensione di alimentazione del relè.

Elemento tecnico: 02.01.07 Sezionatori

DESCRIZIONE

Il sezionatore è un organo meccanico la cui funzione è quella di separare due punti elettricamente connessi, in modo che non ci sia più continuità metallica tra essi. Lo scopo del sezionatore è quello di garantire la sicurezza dell'impianto e soprattutto delle persone, poiché interrompe fisicamente e visivamente il tronco di linee su cui si lavora, assicurandosi tra l'altro contro le richiuse involontarie, ed il suo stato è visibile dagli addetti ai lavori.

MODALITÀ D'USO

La velocità di intervento dell'operatore determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli.

Elemento tecnico: 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra le rete di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore in liquido isolante consente di raggiungere potenze e tensioni maggiori in quanto il liquido svolge anche una funzione di raffreddamento. Il liquido isolante più usato è l'olio minerale che ha una temperatura di infiammabilità di circa 150 °C.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

Elemento tecnico: 02.01.09 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

Unità tecnologica: 02.02 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

Elemento tecnico: 02.02.01 Bollard

DESCRIZIONE

Si tratta di paletti di illuminazione tipici per percorsi pedonali e giardini.

MODALITÀ D'USO

I bollard devono avere un grado di protezione non inferiore ad IP54. E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

Elemento tecnico: 02.02.02 Diffusori

DESCRIZIONE

Trattasi di dispositivi usati per schermare la visione diretta delle lampade. In genere hanno forma sferica o simile in plastica o vetro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

FIRMA

.....

.....

Data



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Elemento strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 01.01 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m²/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m².</p>
<p>01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde Salvaguardia dell'ambiente Tutela suolo, acqua e aria L'area destinata a verde pubblico deve possedere una copertura arborea di almeno 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017</p>

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.01.01 Arbusti e cespugli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Adattabilità degli spazi - aree a verde Integrabilità Attrezzabilità Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m²/abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m².</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	<p>Crescita confusa Crescita sproporzionata di chioma e/o apparato radicale, rispetto all'area di dimora</p>
01.01.01.A02	<p>Malattie delle piante Indebolimento della piante con fenomeni di ingiallimento e perdita delle foglie e/o alterazione della cortecce.</p>
01.01.01.A03	<p>Presenza di insetti Presenza di insetti visibili ad occhio nudo, che si cibano di parti delle piante e quindi sono motivo di indebolimento e di manifestazioni di malattie che portano le specie ad esaurimento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<p>01.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Innaffiamento Ogni 1 Settimane Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoti automatici.</p>
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01	Concimazione
---------------------	---------------------

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.
01.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Potatura Quando necessario Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.
01.01.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	Trattamenti antiparassitari invernali Quando necessario Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.
01.01.01.I05 Periodicità Descrizione intervento	Trattamenti meccanici Quando necessario Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

Elemento tecnico: 01.01.02 Ghiaia

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.02.A01	Granulometria irregolare Granulometria e consistenza del materiale irregolare rispetto ai diametri standard.
01.01.02.A02	Mancanza Mancanza di ghiaia lungo le superfici di distribuzione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ridistribuzione e costipamento Ogni 6 Mesi Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.
---	--

Unità tecnologica: 01.02 Unioni elementi legno

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigenti.

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 alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p>01.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.01.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
01.02.01.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.01.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
01.02.01.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
01.02.01.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
01.02.01.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.01.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.01.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.02.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Ripristino serraggio Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.</p>
---	--

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.02 Barre d'acciaio incollate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p>01.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.02.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
01.02.02.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.02.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
01.02.02.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
01.02.02.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
01.02.02.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.02.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.02.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.03 Bullonature legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.03.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
01.02.03.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.03.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
01.02.03.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
01.02.03.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
01.02.03.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.03.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.

01.02.03.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	--

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.04 Chiodature legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.04.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
01.02.04.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.04.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
01.02.04.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
01.02.04.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
01.02.04.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.04.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.04.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	--

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.05 Connettori per legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.02.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p>01.02.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.05.A01	<p>Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.</p>
01.02.05.A02	<p>Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
01.02.05.A03	<p>Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.</p>
01.02.05.A04	<p>Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.</p>
01.02.05.A05	<p>Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.</p>
01.02.05.A06	<p>Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.</p>
01.02.05.A07	<p>Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.</p>
01.02.05.A08	<p>Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.02.05.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.</p>
--	--

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.06 Piastre a chiodi per legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.02.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
<p>01.02.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.06.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
01.02.06.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.06.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
01.02.06.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
01.02.06.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
01.02.06.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.06.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.06.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	--

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 01.02.07 Scarpe per travi in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.07.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino tenuta Quando necessario Intervento di ripristino delle tenuta in prossimità degli appoggi, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

Elemento tecnico: 01.02.08 Spinotti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.08.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
01.02.08.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
01.02.08.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
01.02.08.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
01.02.08.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
01.02.08.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
01.02.08.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
01.02.08.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Mesi Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
--	---

Elemento tecnico: 01.02.09 Viti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica</p> <p>I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.09.A01	<p>Allentamento</p> <p>Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.</p>
01.02.09.A02	<p>Corrosione</p> <p>Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.</p>
01.02.09.A03	<p>Group tear out</p> <p>Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.</p>
01.02.09.A04	<p>Plug shear</p> <p>Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.</p>
01.02.09.A05	<p>Splitting</p> <p>Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.</p>
01.02.09.A06	<p>Strappamento</p> <p>Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.</p>
01.02.09.A07	<p>Tranciamento</p> <p>Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.</p>
01.02.09.A08	<p>Tension</p> <p>Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.02.09.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Ripristino serraggio</p> <p>Ogni 2 Mesi</p> <p>Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.</p>
--	---

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 IMPIANTI

Unità tecnologica: 02.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>
<p>02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio 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.</p>
<p>02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico 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.</p>
<p>02.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità 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.</p>
<p>02.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento 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.</p>
<p>02.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza</p>

<p><i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.01 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>02.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.01.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
02.01.01.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.
02.01.01.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
02.01.01.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
02.01.01.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
02.01.01.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

<p>02.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Ripristino grado di protezione Quando necessario Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.</p>
---	---

Elemento tecnico: 02.01.02 Fusibili**ANOMALIE RICONTRABILI**

02.01.02.A01	Depositi vari Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
02.01.02.A02	Difetti di funzionamento Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronca posa degli stessi sui porta-fusibili.
02.01.02.A03	Presenza di umidità Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.
02.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fusibili A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

Elemento tecnico: 02.01.03 Interruttori**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

02.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
02.01.03.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.
02.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio 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.
02.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico 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.
02.01.03.P05 <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.
02.01.03.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità 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.</p>
<p>02.01.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento 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.</p>
<p>02.01.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - interruttori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.03.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
02.01.03.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
02.01.03.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
02.01.03.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
02.01.03.A05	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.
02.01.03.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
02.01.03.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
02.01.03.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>02.01.03.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione interruttore A seguito di guasto Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.</p>
---	---

Elemento tecnico: 02.01.04 Prese di corrente

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>02.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale</p>
---	--

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
02.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
02.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio 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.
02.01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico 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.
02.01.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
02.01.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità 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.
02.01.04.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento 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.
02.01.04.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	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.
02.01.04.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - prese e spine Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.04.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
02.01.04.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.
02.01.04.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
02.01.04.A04	Disconnessione dell'alimentazione

	Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
02.01.04.A05	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.I01	Sostituzione presa
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.05 Quadri BT

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.05.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.
02.01.05.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.
02.01.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità 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.
02.01.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	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.
02.01.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento 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.
02.01.05.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Identificabilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.05.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
02.01.05.A02	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
02.01.05.A03	Anomalie dell'impianto di rifasamento

	Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
02.01.05.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
02.01.05.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
02.01.05.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
02.01.05.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
02.01.05.A08	Anomalie dei termostati Difetti di funzionamento dei termostati.
02.01.05.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
02.01.05.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.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia quadro Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
02.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
02.01.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
02.01.05.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione centralina Quando necessario Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.06 Relè a sonda

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.06.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.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.06.A01	Anomalie del collegamento Difetti di funzionamento del collegamento relè-sonda.
02.01.06.A02	Anomalie delle sonde Difetti di funzionamento delle sonde dei relè.
02.01.06.A03	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
02.01.06.A04	Corto circuito Corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè.
02.01.06.A05	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
02.01.06.A06	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafilo.
02.01.06.A07	Mancanza dell'alimentazione Mancanza dell'alimentazione del relè.
02.01.06.A08	Sbalzi della temperatura Aumento improvviso della temperatura e superiore a quella di funzionamento delle sonde.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.06.101 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
02.01.06.102 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione relè Quando necessario Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
02.01.06.103 Periodicità Descrizione intervento	Taratura sonda Quando necessario Intervento di taratura della sonda del relè.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.07 Sezionatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
02.01.07.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.
02.01.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio 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.
02.01.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico 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.
02.01.07.P05 <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.
02.01.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità 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.
02.01.07.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	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.
02.01.07.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	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.
02.01.07.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - sezionatori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.07.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
02.01.07.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
02.01.07.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
02.01.07.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
02.01.07.A05	Difetti ai dispositivi di manovra Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
02.01.07.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
02.01.07.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.
02.01.07.A08	Difetti delle connessioni Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sezionatore Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	--

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
02.01.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo del rumore - trasformatore 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.
02.01.08.P03	Protezione termica - trasformatori

<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere
<i>Classe di Requisito</i>	Isolamento termico
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento.
<i>Riferimento normativo</i>	CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.08.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
02.01.08.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
02.01.08.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
02.01.08.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
02.01.08.A05	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
02.01.08.A06	Perdite di olio Perdite di olio evidenziate da tracce sul pavimento.
02.01.08.A07	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
02.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
02.01.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.
02.01.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
02.01.08.I05 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.09 Lampade LED

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.09.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
02.01.09.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.

02.01.09.A03	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.
---------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.09.I01	Sostituzione lampade
<i>Periodicità</i>	Ogni 55 Mesi
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.

Unità tecnologica: 02.02 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.02.P01	Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Facilità di intervento
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.
02.02.P02	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Controllo del flusso luminoso
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P03	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Controllo della condensazione superficiale
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P04	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Protezione elettrica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P05	Accessibilità - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Facilità di intervento
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P06	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere
<i>Classe di Requisito</i>	Assenza dell'emissione di sostanze nocive
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P07	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Comodità d'uso e manovra
<i>Livello minimo prestazionale</i>	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P08	Efficienza luminosità - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Efficienza

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P09	Identificabilità - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Facilità di intervento
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P10	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere
<i>Classe di Requisito</i>	Impermeabilità ai liquidi
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P11	Isolamento elettrico - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Isolamento elettrico
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P12	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Manutenibilità
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P13	Manutenibilità - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Manutenibilità
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P14	Resistenza meccanica - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	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>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P15	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Stabilità chimico-reattiva
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
02.02.P16	Impianto illuminazione pubblica
<i>Classe di Esigenza</i>	Salvaguardia dell'ambiente
<i>Classe di Requisito</i>	Infrastrutturazione primaria
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I criteri sono contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanato con D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i. In particolare, devono essere rispettati i valori relativi a: efficienza luminosa, fattore di mantenimento del flusso luminoso e fattore di sopravvivenza per le lampade.
<i>Riferimento normativo</i>	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

Elemento tecnico: 02.02.01 Bollard

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.01.P01	Efficienza luminosità - impianto illuminazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità

<i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	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.
02.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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.
02.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <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 RICONTRABILI

02.02.01.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
02.02.01.A02	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie dovuta alle radiazioni solari con conseguente ingiallimento del colore originario.
02.02.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
02.02.01.A04	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.
02.02.01.A05	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
02.02.01.A06	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei paletti al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
02.02.01.A07	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
02.02.01.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione paletti Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione come indicato dalla ditta fornitrice.
02.02.01.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.

02 IMPIANTI – 02 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 02.02.02 Diffusori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso 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 RICONTRABILI

02.02.02.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile.
02.02.02.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del diffusore.
02.02.02.A03	Rotture Rotture e/o scheggiature della superficie del diffusore in seguito ad eventi traumatici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione ancoraggi Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.
---	--



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte
Città ANDRIA
Provincia BT
C.A.P. 76123

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

FIRMA

.....
.....

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma delle prestazioni



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Controllo della condensazione superficiale

02 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

02 IMPIANTI

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

02 IMPIANTI

Benessere: Isolamento acustico

02 IMPIANTI

Benessere: Isolamento termico

02 IMPIANTI

Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

02 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo del flusso luminoso

02 IMPIANTI

Fruibilità: Efficienza

02 IMPIANTI

Fruibilità: Facilità di intervento

02 IMPIANTI

Fruibilità: Manutenibilità

02 IMPIANTI

Integrabilità: Attrezzabilità

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Salvaguardia dell'ambiente: Infrastrutturazione primaria

02 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

02 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

Salvaguardia dell'ambiente: Tutela suolo, acqua e aria

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale

02 IMPIANTI

Sicurezza: Isolamento elettrico

02 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione antincendio

02 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione elettrica

02 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al fuoco

02 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

02 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

02 IMPIANTI

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P03	IMPIANTI Impianto di illuminazione Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	AREE A VERDE E ARREDO URBANO
01.02	Unioni elementi legno
01.02.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.01	Ancoraggi per telai in legno
01.02.01.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.02	Barre d'acciaio incollate
01.02.02.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.03	Bullonature legno
01.02.03.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.04	Chiodature legno
01.02.04.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.05	Connettori per legno
01.02.05.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.06	Piastre a chiodi per legno
01.02.06.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.07	Scarpe per travi in legno
01.02.07.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.08	Spinotti
01.02.08.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.09	Viti
01.02.09.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P06	IMPIANTI Impianto di illuminazione Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 02.01.P04</p> <p>02.01.03 02.01.03.P04</p> <p>02.01.04 02.01.04.P04</p> <p>02.01.07 02.01.07.P04</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici 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.</p> <p>Interruttori</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici 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.</p> <p>Prese di corrente</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici 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.</p> <p>Sezionatori</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici 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.</p>
<p>02.02 02.02.P10</p> <p>02.02.01 02.02.01.P02</p>	<p>Impianto di illuminazione</p> <p>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.</p> <p>Bollard</p> <p>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.</p>

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.08	Trasformatore a liquido isolante
02.01.08.P02	Controllo del rumore - trasformatore I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

Classe di requisito: Isolamento termico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.08 02.01.08.P03	IMPIANTI Impianto elettrico Trasformatore a liquido isolante Protezione termica - trasformatori Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 02.01.03 02.01.03.P09 02.01.04 02.01.04.P09 02.01.07 02.01.07.P09</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico Interruttori Comodità di uso e manovra - interruttori Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57. Prese di corrente Comodità di uso e manovra - prese e spine Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57. Sezionatori Comodità di uso e manovra - sezionatori I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.</p>
<p>02.02 02.02.P07</p>	<p>Impianto di illuminazione Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.02	Impianto di illuminazione
02.02.P02	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione
	<p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
02.02.02	Diffusori
02.02.02.P01	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione
	<p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: **Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.02	Impianto di illuminazione
02.02.P08	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.
02.02.01	Bollard
02.02.01.P01	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
<p>02 02.01 02.01.P07 02.01.03 02.01.03.P07 02.01.04 02.01.04.P07 02.01.05 02.01.05.P05 02.01.05.P06 02.01.07 02.01.07.P07</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Interruttori Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Prese di corrente Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Quadri BT Accessibilità - quadro elettrico I quadri 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 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Identificabilità - quadro elettrico I quadri elettrici 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.</p> <p>Sezionatori Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>02.02 02.02.P01 02.02.P05 02.02.P09</p>	<p>Impianto di illuminazione Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere facilmente smontabili senza creare disagio al funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.</p> <p>Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i 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 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione 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 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: Manutenibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 02.01.P06 02.01.03 02.01.03.P06 02.01.04 02.01.04.P06 02.01.05 02.01.05.P03 02.01.07 02.01.07.P06</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico 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.</p> <p>Interruttori 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.</p> <p>Prese di corrente 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.</p> <p>Quadri BT 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.</p> <p>Sezionatori 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.</p>
<p>02.02 02.02.P12 02.02.P13</p>	<p>Impianto di illuminazione Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione 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 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	AREE A VERDE E ARREDO URBANO
01.01	Aree a verde
01.01.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde
	Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.
01.01.01	Arbusti e cespugli
01.01.01.P01	Adattabilità degli spazi - aree a verde
	Gli elementi devono essere perfettamente integrati con gli spazi circostanti degli ambiti urbani ed extraurbani.

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

Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P16	IMPIANTI Impianto di illuminazione Impianto illuminazione pubblica Le lampade a scarica ad alta intensità e/o i moduli LED e gli apparecchi di illuminazione devono essere acquistati nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

Classe di requisito: Qualità ambientale interna

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.P09	Comfort acustico
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
02.01.09	Lampade LED
02.01.09.P01	Illuminazione naturale
	La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

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

Classe di requisito: **Qualità aria indoor**

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

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

Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P02	AREE A VERDE E ARREDO URBANO Aree a verde Riduzione del consumo di suolo e mantenimento permeabilità dei suoli - aree a verde Le aree a verde pubblico devono essere costituite da una copertura minima arborea e arbustiva. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017

Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.P01	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>
02.01.03	Interruttori
02.01.03.P01	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>
02.01.04	Prese di corrente
02.01.04.P01	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>
02.01.07	Sezionatori
02.01.07.P01	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 02.01.P05 02.01.03 02.01.03.P05 02.01.04 02.01.04.P05 02.01.05 02.01.05.P02 02.01.07 02.01.07.P05 02.01.08 02.01.08.P01</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico 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.</p> <p>Interruttori 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.</p> <p>Prese di corrente 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.</p> <p>Quadri BT 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.</p> <p>Sezionatori 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.</p> <p>Trasformatore a liquido isolante Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.</p>
<p>02.02 02.02.P11 02.02.01 02.02.01.P03</p>	<p>Impianto di illuminazione 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.</p> <p>Bollard 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.</p>

Classe di requisito: Protezione antincendio

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.P03	Limitare rischio incendio - impianto elettrico
	I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
02.01.03	Interruttori
02.01.03.P03	Limitare rischio incendio - impianto elettrico
	I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
02.01.04	Prese di corrente
02.01.04.P03	Limitare rischio incendio - impianto elettrico
	I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
02.01.07	Sezionatori
02.01.07.P03	Limitare rischio incendio - impianto elettrico
	I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: Protezione elettrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02</p> <p>02.01</p> <p>02.01.P02</p> <p>02.01.03</p> <p>02.01.03.P02</p> <p>02.01.04</p> <p>02.01.04.P02</p> <p>02.01.05</p> <p>02.01.05.P01</p> <p>02.01.06</p> <p>02.01.06.P01</p> <p>02.01.07</p> <p>02.01.07.P02</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>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.</p> <p>Interruttori</p> <p>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.</p> <p>Prese di corrente</p> <p>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.</p> <p>Quadri BT</p> <p>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.</p> <p>Relè a sonda</p> <p>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.</p> <p>Sezionatori</p> <p>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.</p>
<p>02.02</p> <p>02.02.P04</p>	<p>Impianto di illuminazione</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p style="text-align: center;">02</p> <p style="text-align: center;">02.01</p> <p style="text-align: center;">02.01.01</p> <p style="text-align: center;">02.01.01.P01</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>Canalette in PVC</p> <p>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</p> <p>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	AREE A VERDE E ARREDO URBANO
01.02	Unioni elementi legno
01.02.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.01	Ancoraggi per telai in legno
01.02.01.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.02	Barre d'acciaio incollate
01.02.02.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.03	Bullonature legno
01.02.03.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.04	Chiodature legno
01.02.04.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.05	Connettori per legno
01.02.05.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.06	Piastre a chiodi per legno
01.02.06.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.07	Scarpe per travi in legno
01.02.07.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.08	Spinotti
01.02.08.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
01.02.09	Viti
01.02.09.P02	Resistenza meccanica - unioni
	Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio.

	Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.P08	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.
02.01.03	Interruttori
02.01.03.P08	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.
02.01.04	Prese di corrente
02.01.04.P08	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.
02.01.05	Quadri BT
02.01.05.P04	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.
02.01.07	Sezionatori
02.01.07.P08	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.
02.02	Impianto di illuminazione
02.02.P14	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione 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 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

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

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>02 02.01 02.01.01 02.01.01.P02</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico 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.</p>
<p>02.02 02.02.P15</p>	<p>Impianto di illuminazione Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte
Città ANDRIA
Provincia BT
C.A.P. 76123

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

FIRMA

.....
.....

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma dei controlli



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Elemento strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <u>01.01.01.C02</u> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i>	Arbusti e cespugli Controllo generale Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevarne quelle appassite e deperite. Requisiti da controllare <i>Adattabilità degli spazi - aree a verde</i> Anomalie da controllare <i>Crescita confusa</i> Controllo malattie Viene svolto un controllo periodico delle piante allo scopo di rilevare eventuali attacchi di malattie o parassiti dannosi alla loro salute e quindi poter pianificare i successivi interventi e/o trattamenti antiparassitari. Anomalie da controllare <i>Malattie delle piante</i> <i>Presenza di insetti</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Settimane
01.01.02 <u>01.01.02.C01</u> <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i>	Ghiaia Controllo generale Viene eseguito un controllo della granulometria del materiale, la sua distribuzione ed il grado di costipamento lungo i percorsi. Anomalie da controllare <i>Mancaza</i> <i>Granulometria irregolare</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Ancoraggi per telai in legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.02 01.02.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Barre d'acciaio incollate Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.03 01.02.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Bullonature legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.04 01.02.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Chiodature legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.05 01.02.05.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Connettori per legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.06 01.02.06.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Piastre a chiodi per legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni

<i>C01.A02</i>	<i>Corrosione</i>		
01.02.07 <u>01.02.07.C01</u>	Scarpe per travi in legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Corrosione</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.08 <u>01.02.08.C01</u>	Spinotti Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Allentamento</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
01.02.09 <u>01.02.09.C01</u>	Viti Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Allentamento</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i>	Revisione	Ogni 2 Anni

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 <u>02.01.01.C01</u> <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
02.01.02 <u>02.01.02.C01</u> <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	Fusibili Controllo generale Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Depositi vari</i> <i>Presenza di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
02.01.03 <u>02.01.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Interruttori Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - interruttori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
02.01.04 <u>02.01.04.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A05</i>	Prese di corrente Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - prese e spine</i> Anomalie da controllare <i>Corto circuiti</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p>C01.A02 <i>Difetti agli interruttori</i> C01.A03 <i>Difetti di taratura</i> C01.A04 <i>Disconnessione dell'alimentazione</i></p>				
<p>02.01.05 <u>02.01.05.C01</u> C01.P01 C01.A03 <u>02.01.05.C02</u> C02.P02 C02.A03 C02.A01 <u>02.01.05.C03</u> C03.P03 C03.P04 C03.A01 C03.A04 <u>02.01.05.C04</u> C04.P01 C04.A02 C04.A04 C04.A05</p>	<p>Quadri BT Controllo centralina Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> Verifica condensatori Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> <i>Anomalie dei contattori</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 magnetotermici</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 magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 2 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>	
	<p>02.01.06 <u>02.01.06.C01</u> C01.P01 C01.A01 C01.A05 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A06 C01.A07 C01.A08</p>	<p>Relè a sonda Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafilati e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del collegamento</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Anomalie delle sonde</i> <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i> <i>Corto circuito</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Manca di alimentazione</i> <i>Sbalzi della temperatura</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
		<p>02.01.07 <u>02.01.07.C01</u> C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.P05 C01.P06 C01.P07 C01.P08 C01.P09 C01.A03</p>	<p>Sezionatori Controllo generale Si verifica la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori e che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - sezionatori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i></p>	<p>Controllo a vista</p>

<p><i>C01.A04</i> Corto circuiti <i>C01.A05</i> Difetti ai dispositivi di manovra <i>C01.A06</i> Difetti di taratura <i>C01.A07</i> Surriscaldamento</p>			
<p>02.01.08 <u>02.01.08.C01</u> <i>C01.P01</i> Controllo delle scariche - trasformatore <i>C01.P02</i> Controllo del rumore - trasformatore <i>C01.P03</i> Protezione termica - trasformatori Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> Anomalie dello strato protettivo <i>C01.A04</i> Anomalie dei termoregolatori <i>C01.A05</i> Difetti delle connessioni <i>C01.A06</i> Perdite di olio <i>C01.A07</i> Vibrazioni <i>C01.A01</i> Anomalie degli isolatori <i>C01.A02</i> Anomalie delle sonde termiche <u>02.01.08.C02</u> <i>C02.P01</i> Controllo delle scariche - trasformatore <i>C02.A01</i> Anomalie degli isolatori <u>02.01.08.C03</u> <i>C03.P03</i> Protezione termica - trasformatori <i>C03.A06</i> Perdite di olio</p>	<p>Trasformatore a liquido isolante Controllo generale Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio. Requisiti da controllare Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
	<p>Controllo avvolgimenti Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici. Requisiti da controllare Anomalie da controllare</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
	<p>Controllo vasca olio Si verifica che la vasca di raccolta dell'olio sia efficiente e controllare che il tubo di collegamento tra la vasca e il pozzetto non sia intasato. Requisiti da controllare Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>02.01.09 <u>02.01.09.C01</u> <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>	<p>Lampade LED Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>

02 IMPIANTI – 02 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.02.01 <u>02.02.01.C01</u> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A01</i> <u>02.02.01.C02</u>	Bollard Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza delle lampade e degli altri accessori. Anomalie da controllare <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Abbassamento del livello di illuminazione</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Patina biologica</i>	Controllo a vista
02.02.02 <u>02.02.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Diffusori Controllo generale Viene verificata la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rotture</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte
Città ANDRIA
Provincia BT
C.A.P. 76123

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

FIRMA

.....
.....

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma degli interventi



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Elemento strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Aree a verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.I01</u>	Arbusti e cespugli Concimazione Intervento di concimazione per rinnovare il nutrimento delle piante.	Quando necessario
<u>01.01.01.I02</u>	Innaffiamento Intervento di innaffiaggio periodico del manto erboso, da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatori automatici.	Ogni 1 Settimane
<u>01.01.01.I03</u>	Potatura Intervento di taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili; taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone. La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento.	Quando necessario
<u>01.01.01.I04</u>	Trattamenti antiparassitari invernali Intervento di somministrazione di antiparassitari, svolto nel periodo invernale, eseguito durante il riposo vegetativo, provvedendo ad irrorare anche le foglie cadute a terra; un trattamento deve essere svolto prima del rigonfiarsi delle gemme a primavera.	Quando necessario
<u>01.01.01.I05</u>	Trattamenti meccanici Intervento da svolgere nei mesi di settembre ed ottobre prima o durante la caduta delle foglie, che consistono in una radicale pulizia del colletto, del fusto e dei rami principali della pianta con spazzola di fibra o di ferro a seconda della consistenza della corteccia, senza assolutamente intaccare la parte viva della pianta.	Quando necessario
01.01.02 <u>01.01.02.I01</u>	Ghiaia Ridistribuzione e costipamento Intervento di ridistribuzione e costipamento del materiale lungo le zone sprovviste e/o comunque carenti.	Ogni 6 Mesi

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 02 Unioni elementi legno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Ancoraggi per telai in legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Barre d'acciaio incollate Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Quando necessario
01.02.03 01.02.03.I01	Bullonature legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
01.02.04 01.02.04.I01	Chiodature legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
01.02.05 01.02.05.I01	Connettori per legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
01.02.06 01.02.06.I01	Piastre a chiodi per legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
01.02.07 01.02.07.I01	Scarpe per travi in legno Ripristino tenuta Intervento di ripristino delle tenuta in prossimità degli appoggi, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Quando necessario
01.02.08 01.02.08.I01	Spinotti Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Mesi
01.02.09 01.02.09.I01	Viti Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Mesi

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01 02.01.01.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
02.01.02 02.01.02.I01	Fusibili Pulizia Intervento di pulizia delle superfici rettificata dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.	Ogni 6 Mesi
02.01.02.I02	Sostituzione fusibili Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
02.01.03 02.01.03.I01	Interruttori Sostituzione interruttore Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	A seguito di guasto
02.01.04 02.01.04.I01	Prese di corrente Sostituzione presa Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
02.01.05 02.01.05.I01	Quadri BT Pulizia quadro Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
02.01.05.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
02.01.05.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
02.01.05.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
02.01.06 02.01.06.I01	Relè a sonda Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
02.01.06.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
02.01.06.I03	Taratura sonda Intervento di taratura della sonda del relè.	Quando necessario
02.01.07 02.01.07.I01	Sezionatori Sostituzione sezionatore Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
02.01.08 02.01.08.I01	Trasformatore a liquido isolante Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
02.01.08.I02	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
02.01.08.I03	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.	Quando necessario
02.01.08.I04	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
02.01.08.I05	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario
02.01.09 02.01.09.I01	Lampade LED Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi

02 IMPIANTI – 02 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.02.01 02.02.01.101	Bollard Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
02.02.01.102	Sostituzione paletti Intervento di sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione come indicato dalla ditta fornitrice.	Ogni 15 Anni
02.02.01.103	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
02.02.02 02.02.02.101	Diffusori Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
02.02.02.102	Regolazione ancoraggi Intervento di regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.	Ogni 6 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 14 Gennaio 2008

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

.....
.....



INTRODUZIONE

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione delle strutture, coordinato con quello generale della costruzione, costituisce parte essenziale della progettazione strutturale. Esso va corredato, in ogni caso, del Manuale d'uso, del Manuale di manutenzione e del Programma di manutenzione delle strutture.

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 componenti la struttura 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 strategia 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 e minimizzare di conseguente costi di esercizio e 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 strutturale dell'opera nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, in quanto permette di definire le politiche e le strategia 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 e minimizzare di conseguente costi di esercizio e manutenzione.

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, 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.



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 14 Gennaio 2008

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

FIRMA

.....

.....

Data



MANUALE D'USO

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 IMPIANTI

Unità tecnologica: 02.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici strutturali manutenibili

- 02.01.09 Lampade LED

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 02.01.09 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 14 Gennaio 2008

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

Data



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 IMPIANTI

Unità tecnologica: 02.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.</p>
<p>02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio 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.</p>
<p>02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico 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.</p>
<p>02.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>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.</p>
<p>02.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità 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.</p>
<p>02.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento 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.</p>
<p>02.01.P08</p>	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p>



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 14 Gennaio 2008

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma delle prestazioni



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

02 IMPIANTI

Benessere: Isolamento acustico

02 IMPIANTI

Benessere: Isolamento termico

02 IMPIANTI

Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

02 IMPIANTI

Fruibilità: Facilità di intervento

02 IMPIANTI

Fruibilità: Manutenibilità

02 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

02 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale

02 IMPIANTI

Sicurezza: Isolamento elettrico

02 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione antincendio

02 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione elettrica

02 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al fuoco

02 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza meccanica

02 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

02 IMPIANTI

Classe di Esigenza: **Benessere****Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici 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 Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Isolamento termico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: Manutenibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico 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
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.	Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
02.01.09	Lampade LED
02.01.09.	Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

Classe di requisito: Qualità aria indoor

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

Classe di Esigenza: **Sicurezza****Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico 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.

Classe di requisito: Protezione antincendio

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di requisito: Protezione elettrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico
02.01.	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 Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 02.01.	IMPIANTI Impianto elettrico 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.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	IMPIANTI
02.01	Impianto elettrico



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 14 Gennaio 2008

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma dei controlli



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

02 – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.09 <u>02.01.09.</u>	Lampade LED Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine.		
<i>C01.A01</i>	Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 14 Gennaio 2008

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

"PATTO PER LA PUGLIA -PROGETTO DI POTENZIAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE RIGUARDANTI LA RETE VIARIA DI ACCESSO ALLE LOCALITA' TURISTICHE E DI ALTRE INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO DELLE STRUTTURE TURISTICO RICETTIVE -PINETA CASTEL DEL MONTE-

COMMITTENTE Com,une di ANDRIA

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Castel del Monte

Città ANDRIA

Provincia BT

C.A.P. 76123

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Matarrese Giuseppe

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ingegnere Quaquarelli Santola

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
Sottoprogramma degli interventi



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Arbusti e cespugli
- 01.01.02 Ghiaia

01.02 Unioni elementi legno

- 01.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 01.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 01.02.03 Bullonature legno
- 01.02.04 Chiodature legno
- 01.02.05 Connettori per legno
- 01.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 01.02.07 Scarpe per travi in legno
- 01.02.08 Spinotti
- 01.02.09 Viti

02 IMPIANTI

02.01 Impianto elettrico

- 02.01.01 Canalette in PVC
- 02.01.02 Fusibili
- 02.01.03 Interruttori
- 02.01.04 Prese di corrente
- 02.01.05 Quadri BT
- 02.01.06 Relè a sonda
- 02.01.07 Sezionatori
- 02.01.08 Trasformatore a liquido isolante
- 02.01.09 Lampade LED

Strutturale

02.02 Impianto di illuminazione

- 02.02.01 Bollard
- 02.02.02 Diffusori

02 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.09 02.01.09.	Lampade LED Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi