

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

(Art. 40, D.P.R. 554/99)

REV.: 0	DATA: MARZO 2011
---------	------------------

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
1.1	MANUALE D'USO	2
1.2	MANUALE DI MANUTENZIONE	2
1.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	2
2	PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	3
2.1	SEGNALETICA	44
2.2	CIGLI STRADALI	7
2.3	GUARD-RAILS	10
2.4	RIVESTIMENTO GALLERIA	13
2.5	GALLERIA: IMBOCCHI	16
2.6	SMALTIMENTO ACQUE	19
2.7	IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA	22
2.8	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	25
2.9	IMPIANTO DI VENTILAZIONE	28
2.10	QUADRI	31

1 PREMESSA

Il piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti si articola nei seguenti elaborati:

- A) Manuale d'uso;
- B) Manuale di manutenzione;
- C) Programma di manutenzione, articolato in tre sottoprogrammi:
 - Prestazioni;
 - Controlli;
 - Interventi di manutenzione.

1.1 MANUALE D'USO

Si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, in particolare degli impianti tecnologici.

Verrà data alle singole voci una giusta ubicazione nel contesto dell'opera in progetto, in relazione alla natura degli elementi che la compongono, nonché dell'uso a cui sono destinate.

Per ciascuna voce sono riportate la descrizione e le informazioni necessarie per permetterne un uso corretto, evitando quindi un degrado anticipato rispetto al ciclo di vita utile previsto.

Per una descrizione più dettagliata delle opere si fa riferimento agli elaborati grafici e descrittivi ed alle specifiche tecniche del Progetto esecutivo 1° lotto di cui il presente Piano è parte integrante.

1.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene, in particolare degli impianti tecnologici.

Le operazioni previste quali intervento di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, anche in relazione ad una buona prevenzione, sono riportate nel seguito e si intendono quale traccia a disposizione dei Responsabili della Manutenzione. Ogni applicazione specifica può comunque essere migliorata nel tempo, anche in relazione all'evolversi delle situazioni di fatto, rese più palesi dall'operatività a cui sono adibite le strutture in argomento. Si precisa che il personale ed i mezzi relativi alla voce "livello minimo delle prestazioni manutentive" sono indicativi, trattandosi ovviamente di capacità soggettive e correlate alla circostanza che determina la necessità dell'intervento.

1.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze prefissate al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Si articola in tre sottoprogrammi.

Sottoprogramma delle prestazioni

Prende in considerazione le prestazioni che le singole componenti dell'opera dovranno fornire nel corso del loro ciclo di vita utile.

Sottoprogramma dei controlli

Individua e definisce gli interventi di controllo e di verifica da eseguire a scadenze temporali prefissate, al fine di rilevare un'eventuale decadenza del livello delle prestazioni nell'arco di vita utile delle varie componenti dell'opera e delle loro parti, individuarne le cause eventuali e predisporre quindi una tempistica appropriata ai successivi interventi di manutenzione.

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Riporta i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire informazioni per una corretta conservazione del bene. La frequenza degli interventi è condizionata dalla qualità dei materiali usati in fase di costruzione e quindi di conseguenza dalla maggiore o minore durata nel tempo, nonché dal livello dell'esecuzione.

2 PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Per ognuna delle parti più importanti dell'opera in progetto, in particolare degli impianti tecnologici, sono state redatte delle schede che illustrano quanto specificato in premessa.

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

2.1 SEGNALETICA

MANUALE D'USO

La segnaletica si compone dei seguenti elementi:

- segnaletica orizzontale costituita dalle strisce in materiale rifrangente
- segnaletica verticale costituita dai pannelli imposti dal Codice della Strada.

Le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere:

- deposito di sporco sulle superfici
- incidente stradale
- distacco dei pannelli

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Tutto lo sviluppo del tracciato

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: macchine per la pulizia, utensili vari per smontaggio e montaggio

Materiali: ricambi

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: pulizia delle strisce e dei pannelli

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia e macchina spazzatrice

Anomalie riscontrabili

Deposito di sporco sulle varie superfici

Deterioramento dei vari elementi

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Pulizia delle strisce e dei pannelli, sostituzione degli elementi danneggiati

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Rifacimento della segnaletica orizzontale

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Segnaletica orizzontale	Durabilità, rifrangenza, adesione al tappeto di usura	2 anni
Segnaletica verticale	Resistenza meccanica, rifrangenza	5 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Segnaletica orizzontale	Verifica dello stato di conservazione e visibilità	1 anno
Segnaletica verticale	Verifica dello stato di conservazione e visibilità	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Segnaletica orizzontale	Pulizia	1 anno
Segnaletica verticale	Pulizia e sostituzione elementi	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.2 CIGLI STRADALI

MANUALE D'USO

Nelle zone all'aperto vi sono i cigli stradali e scarpate con erba e cespugli

Le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere:

- deposito di materiale
- crescita di erba e cespugli

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Tutto lo sviluppo del tracciato all'aperto

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: taglia erba e decespugliatore manuale, falciatrice, macchina taglia erba decespugliatrice

Materiali:

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: pulizia bordo strada

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, taglia erba e decespugliatore manuale

Anomalie riscontrabili

Deposito di materiale lungo i cigli e le scarpate

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Pulizia, taglio erba e cespugli lungo bordo strada e scarpate

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Scarpate	Mantenimento del profilo e resistenza meccanica	Indeterminato
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Scarpate	Verifica del profilo e dello stato di conservazione	Secondo necessità
Bordo strada	Verifica accumulo materiale, crescita erba e cespugli	Secondo necessità
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Bordo strada e scarpate	Pulizia, taglio erba e cespugli	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.3 GUARD-RAILS

MANUALE D'USO

Lungo il tracciato all'aperto (Viadotto svincolo Castiglione Messer Marino) esiste un guard-rails metallico lungo i bordi esterni delle carreggiate.

Le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere:

- incidente stradale
- distacco elementi

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Lungo tutto il tracciato all'aperto (Viadotto svincolo Castiglione Messer Marino).

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: autogru, cesoie pneumatiche, saldatrice, utensili elettrici portatili, avvitatore pneumatico, battipalo e piantapali

Materiali: elementi ricambio

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: sostituzione localizzata di elementi di guard-rails metallici (esclusi i pali)

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, saldatrice, avvitatore pneumatico, utensili elettrici portatili

Anomalie riscontrabili

Rottura dovuta a urto

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Riparazione di elementi di guard-rails metallici (esclusi i pali)

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Sostituzione completa di tratti di guard-rails

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Guard-rails	Resistenza meccanica, stabilità	10 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Guard-rails	Verifica dello stato di conservazione	Secondo necessità
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Guard-rails	Riparazioni localizzate di guard-rails	Secondo necessità
	Sostituzione completa di guard-rails	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.4 RIVESTIMENTO GALLERIA

MANUALE D'USO

Il progetto esecutivo 1° lotto prevede il rivestimento ed impermeabilizzazioni sulle pareti interne della galleria.

Il sistema risulta costituito dai seguenti elementi:

- pannelli in alluminio in lamiera grecata con sottostante strato di polipropilene dello spessore di cm.3;
- canaletta sottostante di raccolta e confluenza delle acque di infiltrazione;
- accessori di aggancio e fissaggio al sottostante conglomerato cementizio.

In tal caso, le cause di danneggiamento più comuni potrebbero essere:

- deposito di sporco sulla superficie
- incidente stradale con urto contro il rivestimento
- distacco di parti del rivestimento
- intasamento della canaletta e dei tubi di scarico

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Sui tratti ove è previsto il rivestimento (Lavori 1° lotto) in galleria.

Rappresentazione grafica

Eventualmente vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: sabbiatrice, martello demolitore, utensili vari, piattaforma autosollevante o ponti mobili, idropulitrice

Materiali: calcestruzzo, materiali di ripristino

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: pulizia del rivestimento

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia e macchina con spazzoloni, piattaforma autosollevante o ponti mobili

Anomalie riscontrabili

Deposito di sporco sulle varie superfici

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Pulizia e riparazioni o sostituzioni localizzati di porzioni di rivestimento

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Pulizia dell'intero rivestimento e riparazioni o sostituzione di tratti consistenti di rivestimento

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Rivestimento in calcestruzzo	Resistenza alla compressione	50 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Rivestimento in calcestruzzo, in elementi in alluminio	Verifica dello stato di conservazione e dello stato di pulizia della superficie	1 anno
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Rivestimento in calcestruzzo, in elementi in alluminio	Pulizia	Secondo necessità
Rivestimento in elementi in alluminio	Riparazione o sostituzione di elementi di rivestimento	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.5 GALLERIA: IMBOCCHI

MANUALE D'USO

La galleria esistente, in corrispondenza degli imbocchi, può essere invasa da materiali solidi trasportati dal vento (carte, foglie, oggetto di plastica, ecc...). In tali tratti stradali, le cause più comuni che richiedono un intervento possono essere:

- deposito di materiali di cui sopra e/o depositati accidentalmente dai veicoli in transito
- incidente stradale

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Imbocchi della galleria (lato Agnone e lato Fraine)

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: utensili vari, idropulitrice

Materiali: =====

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: pulizia della sede stradale

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, idrolancia e macchina con spazzoloni

Anomalie riscontrabili

Danni da urto

Manutenzioni eseguibili direttamente dalla Provincia di Chieti.

Pulizia della sede stradale

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

=====

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Imbocchi galleria	Verifica dello stato di conservazione e dello stato di pulizia della sede stradale	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Imbocchi della galleria	Pulizia	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.6 SMALTIMENTO ACQUE

MANUALE D'USO

Lungo la galleria corrono dei tubi di raccolta dell'acqua di piattaforma.

Nei tratti all'aperto il sistema di smaltimento acque è costituito da canali a bordo strada.

La causa più comune che richiede un intervento è l'otturazione con materiali e depositi delle caditoie dei pozzetti

ANNOTAZIONI

Le tubazioni di raccolta dell'acqua devono essere sempre mantenute pulite e libere da ostruzioni. Tale prescrizione va con speciale riguardo osservata per i pozzetti ubicati subito all'esterno della galleria di svincolo che nel caso di loro intasamento ed in presenza di copiose precipitazioni darebbero luogo all'allagamento della galleria stessa.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Tutto lo sviluppo del tracciato della galleria.

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: macchinari per spurgo

Materiali:

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: asportazione depositi

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, macchinari per spurgo

Anomalie riscontrabili

Otturazione delle tubazioni di raccolta acque

Accumulo depositi nei pozzetti di ispezione e nelle caditoie

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Pulizia pozzetti e tubazioni

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Pulizia e spurgo di pozzetti e tubazioni

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Tubazione di raccolta	Resistenza meccanica e tenuta idraulica	30 anni
Pozzetti di ispezione	Resistenza meccanica e tenuta idraulica	30 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Tubazione di raccolta	Verifica e pulizia depositi	Secondo necessità
Pozzetti di ispezione	Verifica e pulizia depositi	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Tubazione di raccolta	Pulizia depositi	Secondo necessità
Pozzetti di ispezione	Pulizia depositi	6 mesi

ANNOTAZIONI

Si raccomanda la pulizia delle caditoie antistanti gli imbocchi della galleria soprattutto a seguito di eventi piovosi particolarmente intensi nonché di neviccate.

2.7 IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE DI PIATTAFORMA

MANUALE D’USO

Gli impianti di smaltimento acque di piattaforma sono ubicati in corrispondenza degli imbocchi della galleria e lungo la galleria stessa.

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

In corrispondenza degli imbocchi e lungo la galleria

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature:

Materiali:

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: 1 ogni 6 mesi

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con mezzo di trasporto

Anomalie riscontrabili

Occlusione tubi dei pozzetti, pompe in blocco, vasche e disoleatori pieni

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Controllo e gestione

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Smaltimento acque di piattaforma	Fornite da ditta	30 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Smaltimento acque di piattaforma	Controllo pozzetti tagliafiamma	6 mesi
	Controllo pompe per galleria di svincolo	6 mesi
	Controllo stato delle vasche di raccolta	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Smaltimento acque di piattaforma	Riparazione o sostituzione componenti	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.8 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

MANUALE D'USO

In galleria esiste un impianto di illuminazione permanente e di rinforzo.

Le cause di danneggiamento più comuni possono essere:

- guasti alla sorgente luce
- deposito di sporco sulle superfici illuminanti

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Tutto lo sviluppo della galleria.

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto ed impianto esistente.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: piattaforma autosollevante ed utensili vari

Materiali: ricambi

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: asportazione deposito di sporco sui corpi illuminanti, sostituzione sorgenti luminose guaste

Sono richieste: squadra di minimo 3 persone con furgone, segnaletica di deviazione, piattaforma autosollevante

Anomalie riscontrabili

Deposito di sporco sui corpi illuminanti, sorgenti luminose guaste

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Pulizia corpi illuminanti e sostituzione sorgenti luminose guaste

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Sostituzione di tratti consistenti dell'impianto di illuminazione

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Impianto di illuminazione	Durabilità, sicurezza protezioni, rispetto norme CEI	20 anni
Corpo illuminante	Caratteristiche illuminotecniche adatte alle gallerie, resistenza alla corrosione, grado di protezione IP55, vetro di sicurezza resistente alle variazioni termiche	20 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Impianto di illuminazione	Verifica delle protezioni	1 anno
Corpo illuminante	Verifica pulizia e funzionalità	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Impianto di illuminazione	Interventi su eventuali guasti	Secondo necessità
Corpo illuminante	Pulizia e sostituzione sorgenti luminose	Secondo necessità
Corpo illuminante	Ricambio a programma dell'intero lotto di sorgenti luminose, dopo un certo numero di ore di funzionamento	10000 ore

ANNOTAZIONI

2.9 IMPIANTO DI VENTILAZIONE

MANUALE D'USO

La ventilazione è composta da:

- booster longitudinali in volta
- elettroventilatori in centrale tecnologica per la ventilazione trasversale

Le cause più comuni che richiedono un intervento sono:

- non funzionamento booster
- non funzionamento elettroventilatore
- eccessiva ventilazione booster
- distacco booster

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Booster nella galleria.

Elettroventilatori in centrale tecnologica

Rappresentazione grafica

Vedere elaborati grafici del Progetto esecutivo 1° lotto ed impianti esistenti.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: mezzi di sollevamento, utensili vari, piattaforma autosollevante o ponti mobili

Materiali: ricambi

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: controllo funzionamento visivo e tramite PLC

Sono richieste: squadra minima 3 persone

Anomalie riscontrabili

Mancato funzionamento di booster o di elettroventilatori

Eccessive vibrazioni e/o distacco booster (sensori di vibrazione)

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Pulizia apparecchiature

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Sostituzione e/o riparazione di booster o di elettroventilatori, fissaggio booster in volta e ricerca delle eccessive vibrazioni

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Booster	Certificazione contro l'incendio e marchiatura CE	20 anni
Elettroventilatori	Marchiatura CE	20 anni
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Booster	Verifica funzionamento e controllo vibrazioni	6 mesi
Elettroventilatori	Verifica funzionamento	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Booster e elettroventilatori	Verifica periodica	6 mesi
Booster	Riparazione o sostituzione, fissaggio in volta, eliminazione vibrazioni	Secondo necessità
Elettroventilatori	Riparazione o sostituzione	Secondo necessità

ANNOTAZIONI

2.10 QUADRI

MANUALE D'USO

I quadri sono ubicati nelle cabine e negli armadi di bypass.

Le cause più comuni che richiedono un intervento sono:

- scatto protezione o crash della protezione
- danno ai cablaggi interni

ANNOTAZIONI

MANUALE DI MANUTENZIONE

Ubicazione

Nelle cabine e negli armadi di bypass

Rappresentazione grafica

Vedere impianti esistenti.

Risorse necessarie per l'intervento manutentivo eventualmente richiesto

Attrezzature: borsa attrezzi e strumentazione di misura

Materiali:

Livello minimo delle prestazioni manutentive

Intervento minimale: controllo visivo

Sono richieste: 2 persone

Anomalie riscontrabili

Protezioni scattate o odore di bruciato

Manutenzioni eseguibili direttamente dal Servizio Manutenzione Strade della Provincia di Chieti.

Manutenzione quadri

Manutenzione da eseguire a cura di personale specializzato

Manutenzione quadri

ANNOTAZIONI

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI		
Oggetto	Prestazioni richieste	Ciclo di vita utile
Quadri	Fornite da ditta con marchio qualità	Secondo indicazioni del fabbricante
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI		
Oggetto	Verifiche e controlli	Periodicità
Quadri	Controllo visivo sullo stato delle protezioni, dei cablaggi e dei cavi	6 mesi
	Controllo funzionamento dei differenziali	6 mesi
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE		
Oggetto	Interventi di manutenzione	Periodicità
Quadri	Riparazione o sostituzione componenti	Secondo necessità

ANNOTAZIONI