comune di:

LATINA

Titolo:

VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA
2° STRALCIO "INSTALLAZIONE PORTALI"

Tipo di progetto:

PROGETTO ESECUTIVO

Contenuto:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
E DELLE SUE PARTI

Progettisti:

ing. Maurizio Macaluso
ing. Fabio Maizza
ing. Carmine Moschella

STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Via Attilio Ambrosini n. 177 - 00147 Roma - Tel./Fax 06.5402610
Ing. Maurizio Macaluso n. 19682 | Ing. Fabio Maizza n. 20846 | Ing. Carmine Moschella n. 20410
ORDINE DEGLI INGEGNERI DI ROMA

Consulenti:

Collaboratori:

ing. Marco Gabbianelli

elaborazioni grafiche 4MP s.r.l.

Studio Tecnico Associato
Ing. M. Macaluso - Ing. F. Maizza - Ing. C. Moschella
Sedi operative: Via Attilio Ambrosini, 177 - 00147 ROMA
Tel: 06.54.026.10 Fax: 06.54.026.10

Committente: Comune di Latina

Data: 10.10.2014

Aggiornamenti:

A	
B	

Approvazioni:

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Lorenzo Le Donne

Scala:

Riferimenti Normativi:

Tavola: 6R

Comune di LATINA
Provincia di LATINA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO:

COMMITTENTE: COMUNE DI LATINA

LATINA, _____

IL TECNICO

S.T.A. INGG M. MACALUSO - F. MAIZZA - C. MOSCHELLA
VIA ATTILIO AMBROSINI 177 - 00147 TEL/FAX 065402610

Comune di: LATINA
Provincia di: LATINA

Oggetto:

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

Corpo d'Opera: 01

VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

Lo scopo del presente stralcio di lavori è l'istallazione dei portali di controllo e la messa in funzione del centro di controllo presso il Comando di Polizia Locale.

In particolare, in corrispondenza dei tre varchi, su via Pio VI, su corso della Repubblica e su piazza del Popolo, verranno installati degli apparati dedicati alla rilevazione degli accessi.

Varchi elettronici

I varchi elettronici presenteranno, indicativamente, le seguenti dotazioni:

- telecamera dedicata alla rilevazione delle targhe;
- telecamera di contesto;
- unità di elaborazione immagini OCR;
- unità di elaborazione e raccolta dati;
- unità di trasmissione dati;
- pannello a messaggio variabile con indicazione di “varco attivo” o “varco non attivo”.

Sinteticamente le funzioni che verranno svolte presso il varco saranno:

- la verifica di appartenenza del codice di targa alla lista autorizzati;
- nel caso in cui il veicolo risulti autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate saranno cancellate;
- nel caso in cui il veicolo risulti non autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate (targa, data, ora, identificativo del varco) saranno salvati in attesa della loro trasmissione al centro.

Centro di controllo

Il centro di controllo, che troverà ubicazione presso i locali della Polizia Locale, sarà composto da un server e da un posto operatore. Questi dovranno essere interconnessi e gestire le seguenti funzioni:

- configurazione dei varchi;
- controllo diagnostica dei varchi;
- comunicazione con i varchi;
- gestione delle violazioni;
- gestione di tutti i dati rilevati dai varchi
- archiviazione dati
- gestione dei permessi
- gestione dei calendari di attivazione dei varchi;
- visualizzazione dei dati.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Sistema controllo delle Z.T.L.

° 01.02 Palo dritto cilindrico porta telecamera

° 01.03 Quadro elettrico

° 01.04 Impianto elettrico

Unità Tecnologica: 01.01

Sistema controllo delle Z.T.L.

Il sistema di controllo della Z.T.L. è costituito dalle seguenti parti:

a) Varco elettronico
La struttura dovrà consentire la gestione delle seguenti funzioni:
- rilevamento automatico dei veicoli in transito;
- controllo automatico delle autorizzazioni.

Il riconoscimento dei transiti in violazione e successiva gestione delle relative segnalazioni, dovrà avvenire in modo completamente automatico e senza interferire sul flusso dei veicoli.
Ciascun varco dovrà presentare indicativamente le seguenti caratteristiche:
- una telecamera dedicata alla rilevazione delle targhe con modalità di funzionamento in bianco e nero, dotata di dispositivo integrato di illuminazione ad infrarosso, montata su apposito palo di sostegno. Per minimizzare l'impatto ambientale del varco, la telecamera dovrà poter essere montata in posizione laterale rispetto alla carreggiata da controllare.
- una telecamera di contesto a colori, per la ripresa del contesto del varco.
- unità di elaborazione immagini con OCR.
- unità di elaborazione dati per la memorizzazione e l'analisi.

È preferibile che tutti gli elementi sopraelencati (telecamera di rilevamento targhe, telecamera di contesto, l'illuminatore infrarosso, unità di elaborazione) siano costituiti da un'unica unità, in custodia sigillata.
- un sistema per il rilevamento dei transiti dei veicoli attraverso il varco. Allo scopo di minimizzare l'impatto ambientale, è preferibile che il sistema funzioni senza trigger esterni (spire, laser, ecc.) che implichino interventi sotto il manto stradale o prevedano ulteriori strutture (pali o apparati) in aggiunta a quella che sostiene le telecamere di varco.
- un pannello informativo a messaggio variabile per la visualizzazione del messaggio "varco attivo - varco non attivo", al fine di consentire al cittadino o turista una adeguata informazione sullo stato di funzionamento del sistema.

Parimenti dovranno essere garantite sul varco le seguenti prestazioni minime:
- trasferimento al Centro di Controllo di tutte le immagini relative ai passaggi non autorizzati, corredate da una serie di informazioni tra cui il numero di targa, la data e ora del rilevamento, l'identificativo del varco;
- eliminazione automatica di immagini relative a veicoli autorizzati;
- gestione delle liste di targhe di veicoli autorizzati (Lista bianca);
- gestione delle liste di targhe di veicoli non autorizzati (Lista nera);
- capacità di memorizzazione locale delle immagini relative a segnalazioni di possibili violazioni riconosciute, di almeno 50.000 veicoli;
- trasferire i dati relativi alla classificazione dei veicoli;
- garanzia di funzionamento anche in caso di accodamento di veicoli sul varco;
- garanzia di funzionamento per veicoli in attraversamento dal varco con velocità fino a 100 Km/h;
- capacità di rilevare il passaggio dei motocicli distinguendoli dal resto degli autoveicoli;
- il software OCR di riconoscimento caratteri deve essere in classe A (norme UNI 10772)

II Comune renderà disponibile su ogni varco, in sua corrispondenza, un allaccio per l'utenza elettrica ed una linea trasmissione dati di adeguate caratteristiche.

b) Pianta del varco
Vista la collocazione degli accessi e loro conformazione, il sistema dovrà avere le seguenti caratteristiche di massima:
- contenere al minimo l'impatto ambientale derivante dall'inserimento del varco nell'ambito urbano.
- avere caratteristiche tali da consentirne una buona integrazione nel contesto urbano.

Verranno pertanto privilegiati sistemi che non necessitano di alcun sistema di trigger esterno e nessuna canalizzazione del traffico permettendo così, sia una sensibile riduzione dei costi relativi alle opere infrastrutturali sia la salvaguardia dell'estetica cittadina.

c) Funzioni minime del varco
Considerando in via esemplificativa un singolo transito, si possono così sintetizzare le funzioni che si desidera ottenere:
- la verifica di appartenenza del codice di targa alla lista autorizzati;
- nel caso in cui il veicolo risulti autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate saranno cancellate;
- nel caso in cui il veicolo risulti non autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate (targa, data, ora, identificativo del varco) saranno salvati in attesa della loro trasmissione al centro.

d) Pannello informativo
II pannello informativo dovrà visualizzare lo stato della ZTL in tempo reale, con specifico riferimento al varco a cui è associato. I pannelli dovranno essere installati in posizione ben visibile, possibilmente sullo stesso palo di varco, così da risultare facilmente identificabili e comprensibili dagli automobilisti in transito: le caratteristiche dimensionali e prestazionali del display sono subordinate a tale scopo, e rimane pertanto prerogativa dell'Offerente quella di suggerire caratteristiche e/o funzionalità migliorative a tal fine. I pannelli dovranno riportare l'indicazione di "varco attivo" e "varco non attivo".

e) Centro di Controllo
II Centro di Controllo ha la gestione di:
- liste dei veicoli autorizzati;
- statistica dei dati raccolti dai varchi;
- raccolta e validazione delle segnalazioni per le successive procedure di gestione e notifica delle infrazioni;
- interfaccia con il sistema di notifica delle sanzioni adottato dal Comune.

Il Centro di Controllo dovrà essere completamente configurabile sia nei cicli di lavoro che di attivazione dei varchi.
Oltre alle segnalazioni d'infrazione, si dovranno memorizzare anche tutti i dati storici e diagnostici relativi ai varchi periferici.
Il sistema deve essere connesso con rete locale Ethernet e protocollo TCP/IP.
L'architettura del sistema dovrà rispondere alle attuali esigenze di gestione varchi del Comune e dovrà essere predisposto ad espansioni future.
La configurazione si deve basare su sistema operativo WINDOWS.
Il livello d'integrazione tra il Centro di Controllo e i varchi periferici dovrà garantire sia la gestione della funzione di violazioni sia quella di telediagnosi.
Dovranno essere quindi disponibili al Centro, almeno le seguenti funzioni:
- Rappresentazione dello stato globale delle periferiche e degli accessi (Start / Stop, allarmi, contatori, sincronizzazione, liste attive, fascia oraria di rilevamento);
- Impostazione data e ora sistema;
- Allarme funzionalità di varco;
- Visualizzazione archivio allarmi;
- Visualizzazione diagnostica di sistema;
- Modifiche alle tabelle del ciclo automatico (impostazione orari di rilevamento);
- Abilitazione/disabilitazione Stop del varco ed Invio Liste;
- Visualizzazione di dati statistici su Centro;
- Stampa degli archivi storici.

Al Centro di Controllo dovrà essere disponibile una procedura di verifica dei transiti sospetti scaricati automaticamente dai varchi e dovrà essere possibile un eventuale intervento manuale, da parte degli operatori di Polizia Locale.
Attraverso l'interfaccia grafica dovrà essere possibile completare le informazioni inerenti la violazione accertata con alcuni dati ricavabili dall'immagine stessa (marca, modello e tipo del veicolo, targa italiana o straniera).
Caratteristica fondamentale richiesta al sistema è la possibilità d'interfacciarsi con il software per la predisposizione automatica dei verbali in uso presso il Comando.

f) Posto Operatore
II posto operatore è inteso come postazione di lavoro e dovrà essere costituito essenzialmente da un computer di marca primaria e caratterizzato da prestazioni elevate, completo di monitor, tastiera, mouse, cablaggi e softwares, interconnesso al server del Centro di Controllo. Su detta unità si dovrà poter effettuare la correzione o validazione manuale delle targhe e più in generale dovrà essere possibile il collegamento alla rete locale del Centro di Controllo.
Nella dotazione della postazione dovrà essere compresa una stampante laser, di marca primaria e caratterizzata da prestazioni elevate, su cui andranno unificate le diverse tipologie di stampa. Dovranno inoltre essere previsti ed inseriti nella configurazione del sistema tutti gli apparati necessari alla realizzazione del centro quali (a titolo di esempio non esaustivo): Gruppo di continuità, Router, Switch, ecc..

g) Software del Centro di Controllo
II software del Centro di Controllo dovrà essere costituito dai necessari software di base e dalle applicazioni specifiche per la gestione delle singole funzioni, di cui di seguito si elencano le specificità più importanti.

Controllo

a) controllo dei materiali installati e delle relative caratteristiche tecniche;
b) controllo a vista del posizionamento, fissaggio ed accessibilità della centrale di gestione, dei singoli rivelatori e ogni altro dispositivo del sistema, con verifica della conformità a livello di prestazione richiesta;
c) controllo dello schema di localizzazione dei cavi e degli schemi dei collegamenti, verifica della completezza della documentazione tecnica e dei manuali d'uso e tecnici;
d) calcolo teorico dell'autonomia di funzionamento dell'impianto sulla base degli assorbimenti, del tipo delle batterie e del dimensionamento degli alimentatori installati;
e) controllo operativo delle funzioni quali: -risposta dell'impianto ad eventi di allarme; -risposta dell'impianto ad eventi temporali; -risposta dell'impianto ad interventi manuali.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni

Unità Tecnologica: 01.01

Sistema controllo delle Z.T.L.

I Sistemi digitali di rilevamento automatico delle infrazioni al Codice della Strada (art. 7 co.9 e 14).
Il sistema è omologato per la classificazione dei veicoli in transito al varco (Estenzione di omologazione n. 2429 del 03/05/2013) rendendo possibile il sanzionamento dei veicoli in base alla classe di appartenenza.
Il sistema è composto da due macroelementi:
* Unità di acquisizione ed elaborazione delle immagini
* Armadio di gestione con sottosistema di classifiazione

Modalità di uso corretto:

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.
Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

Unità Tecnologica: 01.02

Palo dritto cilindrico porta telecamera

Il palo diritto cilindrico in acciaio zincato a caldo e verniciato al forno, mediante infilaggio in blocco di fondazione già realizzata, costipamento, richiusura e ripristino della pavimentazione,completo di eventuale morsettiera di derivazione per cavi tetrapolari fino a 25 mm², fori per cassetta da esterno, bullone o piastrina per equipotenzialità e connessione di terra compresa, e ogni altro accessorio per il montaggio, in opera: altezza m 5,5 - attacco diam 60 mm

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Pali in acciaio

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Pali in acciaio

Unità Tecnologica: 01.02

Palo dritto cilindrico porta telecamera

I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Modalità di uso corretto:

Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutti i componenti dovranno essere forniti nei loro imballaggi originali, accompagnati da certificati delle case produttrici e conservati in cantiere in luoghi sicuri e al riparo da eventuali danni.

Unità Tecnologica: 01.03

Quadro elettrico

Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.
Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase).
L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Quadri di bassa tensione

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Quadri di bassa tensione

Unità Tecnologica: 01.03

Quadro elettrico

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Modalità di uso corretto:

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

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.
Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.
Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase).
L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Canalizzazioni in PVC

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici.
Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Modalità di uso corretto:

Generalmente le canalizzazioni utilizzate sono in PVC e possono essere facilmente distinguibili;infatti i tubi protettivi sono realizzati in:
- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;
- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

INDICE

01	**VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI**	**pag.**	**3**
01.01	Sistema controllo delle Z.T.L.		4
01.01.01	Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni		6
01.02	Palo dritto cilindrico porta telecamera		7
01.02.01	Pali in acciaio		8
01.03	Quadro elettrico		9
01.03.01	Quadri di bassa tensione		10
01.04	Impianto elettrico		11
01.04.01	Canalizzazioni in PVC		12

IL TECNICO

Comune di LATINA
Provincia di LATINA

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO:

COMMITTENTE: COMUNE DI LATINA

LATINA, _____

IL TECNICO

S.T.A. INGG M. MACALUSO - F. MAIZZA - C. MOSCHELLA
VIA ATTILIO AMBROSINI 177 - 00147 TEL/FAX 065402610

Comune di: LATINA
Provincia di: LATINA

Oggetto:

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

Corpo d'Opera: 01

VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

Lo scopo del presente stralcio di lavori è l'istallazione dei portali di controllo e la messa in funzione del centro di controllo presso il Comando di Polizia Locale.

In particolare, in corrispondenza dei tre varchi, su via Pio VI, su corso della Repubblica e su piazza del Popolo, verranno installati degli apparati dedicati alla rilevazione degli accessi.

Varchi elettronici

I varchi elettronici presenteranno, indicativamente, le seguenti dotazioni:

- telecamera dedicata alla rilevazione delle targhe;
- telecamera di contesto;
- unità di elaborazione immagini OCR;
- unità di elaborazione e raccolta dati;
- unità di trasmissione dati;
- pannello a messaggio variabile con indicazione di “varco attivo” o “varco non attivo”.

Sinteticamente le funzioni che verranno svolte presso il varco saranno:

- la verifica di appartenenza del codice di targa alla lista autorizzati;
- nel caso in cui il veicolo risulti autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate saranno cancellate;
- nel caso in cui il veicolo risulti non autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate (targa, data, ora, identificativo del varco) saranno salvati in attesa della loro trasmissione al centro.

Centro di controllo

Il centro di controllo, che troverà ubicazione presso i locali della Polizia Locale, sarà composto da un server e da un posto operatore. Questi dovranno essere interconnessi e gestire le seguenti funzioni:

- configurazione dei varchi;
- controllo diagnostica dei varchi;
- comunicazione con i varchi;
- gestione delle violazioni;
- gestione di tutti i dati rilevati dai varchi
- archiviazione dati
- gestione dei permessi
- gestione dei calendari di attivazione dei varchi;
- visualizzazione dei dati.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Sistema controllo delle Z.T.L.

° 01.02 Palo dritto cilindrico porta telecamera

° 01.03 Quadro elettrico

° 01.04 Impianto elettrico

Unità Tecnologica: 01.01

Sistema controllo delle Z.T.L.

Il sistema di controllo della Z.T.L. è costituito dalle seguenti parti:

a) Varco elettronico
La struttura dovrà consentire la gestione delle seguenti funzioni:
- rilevamento automatico dei veicoli in transito;
- controllo automatico delle autorizzazioni.

Il riconoscimento dei transiti in violazione e successiva gestione delle relative segnalazioni, dovrà avvenire in modo completamente automatico e senza interferire sul flusso dei veicoli.
Ciascun varco dovrà presentare indicativamente le seguenti caratteristiche:
- una telecamera dedicata alla rilevazione delle targhe con modalità di funzionamento in bianco e nero, dotata di dispositivo integrato di illuminazione ad infrarosso, montata su apposito palo di sostegno. Per minimizzare l'impatto ambientale del varco, la telecamera dovrà poter essere montata in posizione laterale rispetto alla carreggiata da controllare.
- una telecamera di contesto a colori, per la ripresa del contesto del varco.
- unità di elaborazione immagini con OCR.
- unità di elaborazione dati per la memorizzazione e l'analisi.

È preferibile che tutti gli elementi sopraelencati (telecamera di rilevamento targhe, telecamera di contesto, l'illuminatore infrarosso, unità di elaborazione) siano costituiti da un'unica unità, in custodia sigillata.
- un sistema per il rilevamento dei transiti dei veicoli attraverso il varco. Allo scopo di minimizzare l'impatto ambientale, è preferibile che il sistema funzioni senza trigger esterni (spire, laser, ecc.) che implichino interventi sotto il manto stradale o prevedano ulteriori strutture (pali o apparati) in aggiunta a quella che sostiene le telecamere di varco.
- un pannello informativo a messaggio variabile per la visualizzazione del messaggio "varco attivo - varco non attivo", al fine di consentire al cittadino o turista una adeguata informazione sullo stato di funzionamento del sistema.

Parimenti dovranno essere garantite sul varco le seguenti prestazioni minime:
- trasferimento al Centro di Controllo di tutte le immagini relative ai passaggi non autorizzati, corredate da una serie di informazioni tra cui il numero di targa, la data e ora del rilevamento, l'identificativo del varco;
- eliminazione automatica di immagini relative a veicoli autorizzati;
- gestione delle liste di targhe di veicoli autorizzati (Lista bianca);
- gestione delle liste di targhe di veicoli non autorizzati (Lista nera);
- capacità di memorizzazione locale delle immagini relative a segnalazioni di possibili violazioni riconosciute, di almeno 50.000 veicoli;
- trasferire i dati relativi alla classificazione dei veicoli;
- garanzia di funzionamento anche in caso di accodamento di veicoli sul varco;
- garanzia di funzionamento per veicoli in attraversamento dal varco con velocità fino a 100 Km/h;
- capacità di rilevare il passaggio dei motocicli distinguendoli dal resto degli autoveicoli;
- il software OCR di riconoscimento caratteri deve essere in classe A (norme UNI 10772)

II Comune renderà disponibile su ogni varco, in sua corrispondenza, un allaccio per l'utenza elettrica ed una linea trasmissione dati di adeguate caratteristiche.

b) Pianta del varco
Vista la collocazione degli accessi e loro conformazione, il sistema dovrà avere le seguenti caratteristiche di massima:
- contenere al minimo l'impatto ambientale derivante dall'inserimento del varco nell'ambito urbano.
- avere caratteristiche tali da consentirne una buona integrazione nel contesto urbano.

Verranno pertanto privilegiati sistemi che non necessitano di alcun sistema di trigger esterno e nessuna canalizzazione del traffico permettendo così, sia una sensibile riduzione dei costi relativi alle opere infrastrutturali sia la salvaguardia dell'estetica cittadina.

c) Funzioni minime del varco
Considerando in via esemplificativa un singolo transito, si possono così sintetizzare le funzioni che si desidera ottenere:
- la verifica di appartenenza del codice di targa alla lista autorizzati;
- nel caso in cui il veicolo risulti autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate saranno cancellate;
- nel caso in cui il veicolo risulti non autorizzato, l'immagine e le informazioni correlate (targa, data, ora, identificativo del varco) saranno salvati in attesa della loro trasmissione al centro.

d) Pannello informativo
II pannello informativo dovrà visualizzare lo stato della ZTL in tempo reale, con specifico riferimento al varco a cui è associato. I pannelli dovranno essere installati in posizione ben visibile, possibilmente sullo stesso palo di varco, così da risultare facilmente identificabili e comprensibili dagli automobilisti in transito: le caratteristiche dimensionali e prestazionali del display sono subordinate a tale scopo, e rimane pertanto prerogativa dell'Offerente quella di suggerire caratteristiche e/o funzionalità migliorative a tal fine. I pannelli dovranno riportare l'indicazione di "varco attivo" e "varco non attivo".

e) Centro di Controllo
II Centro di Controllo ha la gestione di:
- liste dei veicoli autorizzati;
- statistica dei dati raccolti dai varchi;
- raccolta e validazione delle segnalazioni per le successive procedure di gestione e notifica delle infrazioni;
- interfaccia con il sistema di notifica delle sanzioni adottato dal Comune.

Il Centro di Controllo dovrà essere completamente configurabile sia nei cicli di lavoro che di attivazione dei varchi.
Oltre alle segnalazioni d'infrazione, si dovranno memorizzare anche tutti i dati storici e diagnostici relativi ai varchi periferici.
Il sistema deve essere connesso con rete locale Ethernet e protocollo TCP/IP.
L'architettura del sistema dovrà rispondere alle attuali esigenze di gestione varchi del Comune e dovrà essere predisposto ad espansioni future.
La configurazione si deve basare su sistema operativo WINDOWS.
Il livello d'integrazione tra il Centro di Controllo e i varchi periferici dovrà garantire sia la gestione della funzione di violazioni sia quella di telediagnosi.
Dovranno essere quindi disponibili al Centro, almeno le seguenti funzioni:
- Rappresentazione dello stato globale delle periferiche e degli accessi (Start / Stop, allarmi, contatori, sincronizzazione, liste attive, fascia oraria di rilevamento);
- Impostazione data e ora sistema;
- Allarme funzionalità di varco;
- Visualizzazione archivio allarmi;
- Visualizzazione diagnostica di sistema;
- Modifiche alle tabelle del ciclo automatico (impostazione orari di rilevamento);
- Abilitazione/disabilitazione Stop del varco ed Invio Liste;
- Visualizzazione di dati statistici su Centro;
- Stampa degli archivi storici.

Al Centro di Controllo dovrà essere disponibile una procedura di verifica dei transiti sospetti scaricati automaticamente dai varchi e dovrà essere possibile un eventuale intervento manuale, da parte degli operatori di Polizia Locale.
Attraverso l'interfaccia grafica dovrà essere possibile completare le informazioni inerenti la violazione accertata con alcuni dati ricavabili dall'immagine stessa (marca, modello e tipo del veicolo, targa italiana o straniera).
Caratteristica fondamentale richiesta al sistema è la possibilità d'interfacciarsi con il software per la predisposizione automatica dei verbali in uso presso il Comando.

f) Posto Operatore
II posto operatore è inteso come postazione di lavoro e dovrà essere costituito essenzialmente da un computer di marca primaria e caratterizzato da prestazioni elevate, completo di monitor, tastiera, mouse, cablaggi e softwares, interconnesso al server del Centro di Controllo. Su detta unità si dovrà poter effettuare la correzione o validazione manuale delle targhe e più in generale dovrà essere possibile il collegamento alla rete locale del Centro di Controllo.
Nella dotazione della postazione dovrà essere compresa una stampante laser, di marca primaria e caratterizzata da prestazioni elevate, su cui andranno unificate le diverse tipologie di stampa. Dovranno inoltre essere previsti ed inseriti nella configurazione del sistema tutti gli apparati necessari alla realizzazione del centro quali (a titolo di esempio non esaustivo): Gruppo di continuità, Router, Switch, ecc..

g) Software del Centro di Controllo
II software del Centro di Controllo dovrà essere costituito dai necessari software di base e dalle applicazioni specifiche per la gestione delle singole funzioni, di cui di seguito si elencano le specificità più importanti.

Controllo

a) controllo dei materiali installati e delle relative caratteristiche tecniche;
b) controllo a vista del posizionamento, fissaggio ed accessibilità della centrale di gestione, dei singoli rivelatori e ogni altro dispositivo del sistema, con verifica della conformità a livello di prestazione richiesta;
c) controllo dello schema di localizzazione dei cavi e degli schemi dei collegamenti, verifica della completezza della documentazione tecnica e dei manuali d'uso e tecnici;
d) calcolo teorico dell'autonomia di funzionamento dell'impianto sulla base degli assorbimenti, del tipo delle batterie e del dimensionamento degli alimentatori installati;
e) controllo operativo delle funzioni quali: -risposta dell'impianto ad eventi di allarme; -risposta dell'impianto ad eventi temporali; -risposta dell'impianto ad interventi manuali.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli elementi dell'impianto devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare nelle condizioni di impiego.

Livello minimo della prestazione:

Per verificare la resistenza meccanica devono essere utilizzate il procedimento e l'apparecchiatura di prova descritti dalla normativa UNI vigente.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni

Unità Tecnologica: 01.01

Sistema controllo delle Z.T.L.

I Sistemi digitali di rilevamento automatico delle infrazioni al Codice della Strada (art. 7 co.9 e 14).
Il sistema è omologato per la classificazione dei veicoli in transito al varco (Estenzione di omologazione n. 2429 del 03/05/2013) rendendo possibile il sanzionamento dei veicoli in base alla classe di appartenenza.
Il sistema è composto da due macroelementi:
* Unità di acquisizione ed elaborazione delle immagini
* Armadio di gestione con sottosistema di classifiazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Difetti di regolazione

01.01.01.A02 Difetti di tenuta morsetti

01.01.01.A03 Incrostazioni

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.

Unità Tecnologica: 01.02

Palo dritto cilindrico porta telecamera

Il palo diritto cilindrico in acciaio zincato a caldo e verniciato al forno, mediante infilaggio in blocco di fondazione già realizzata, costipamento, richiusura e ripristino della pavimentazione,completo di eventuale morsettiera di derivazione per cavi tetrapolari fino a 25 mm², fori per cassetta da esterno, bullone o piastrina per equipotenzialità e connessione di terra compresa, e ogni altro accessorio per il montaggio, in opera: altezza m 5,5 - attacco diam 60 mm

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Pali in acciaio

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Pali in acciaio

Unità Tecnologica: 01.02

Palo dritto cilindrico porta telecamera

I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.01.R01 Impermeabilità ai liquidi

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I componenti dei lampioni 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.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.02.01.R02 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: Protezione elettrica

Classe di Esigenza: Sicurezza

Gli elementi costituenti i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Anomalie del rivestimento

01.02.01.A02 Corrosione

01.02.01.A03 Difetti di messa a terra

01.02.01.A04 Difetti di serraggio

01.02.01.A05 Difetti di stabilità

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Sostituzione dei pali

Cadenza: quando occorre

Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

01.02.01.I02 Verniciatura

Cadenza: quando occorre

Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre.

Unità Tecnologica: 01.03

Quadro elettrico

Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.
Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase).
L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.03.R01 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe di Requisiti: ***Funzionalità d'uso***

Classe di Esigenza: ***Funzionalità***

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell’ambito della dichiarazione di conformità prevista dall’art.7 del regolamento di attuazione della Legge 5.3.1990 n.46.

01.03.R02 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: ***Protezione elettrica***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.03.R03 Limitazione dei rischi di intervento

Classe di Requisiti: ***Protezione dai rischi d'intervento***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli elementi costituenti 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.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.03.R04 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Quadri di bassa tensione

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Quadri di bassa tensione

Unità Tecnologica: 01.03

Quadro elettrico

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.01.R01 Accessibilità

Classe di Requisiti: Facilità d'intervento

Classe di Esigenza: Funzionalità

I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.03.01.R02 Identificabilità

Classe di Requisiti: Facilità d'intervento

Classe di Esigenza: Funzionalità

I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Anomalie dei contattori

01.03.01.A02 Anomalie dei fusibili

01.03.01.A03 Anomalie dell'impianto di rifasamento

01.03.01.A04 Anomalie dei magnetotermici

01.03.01.A05 Anomalie dei relè

01.03.01.A06 Anomalie della resistenza

01.03.01.A07 Anomalie delle spie di segnalazione

01.03.01.A08 Anomalie dei termostati

01.03.01.A09 Depositi di materiale

01.03.01.A10 Difetti agli interruttori

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Pulizia generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.

01.03.01.I02 Serraggio

Cadenza: ogni anno

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

01.03.01.I03 Sostituzione centralina rifasamento

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

01.03.01.I04 Sostituzione quadro

Cadenza: ogni 20 anni

Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica.
Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.
Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase).
L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.04.R01 Isolamento elettrico

Classe di Requisiti: ***Protezione elettrica***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.04.R02 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: ***Di stabilità***

Classe di Esigenza: ***Sicurezza***

Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Canalizzazioni in PVC

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto elettrico

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici.
Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.04.01.R01 Resistenza al fuoco

Classe di Requisiti: Protezione antincendio

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.04.01.R02 Stabilità chimico reattiva

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Corto circuiti

01.04.01.A02 Difetti agli interruttori

01.04.01.A03 Difetti di taratura

01.04.01.A04 Disconnessione dell'alimentazione

01.04.01.A05 Interruzione dell'alimentazione principale

01.04.01.A06 Interruzione dell'alimentazione secondaria

01.04.01.A07 Surriscaldamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Ripristino grado di protezione

Cadenza: quando occorre

Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.

INDICE

01	**VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI**	**pag.**	**3**
01.01	Sistema controllo delle Z.T.L.		4
01.01.01	Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni		7
01.02	Palo dritto cilindrico porta telecamera		8
01.02.01	Pali in acciaio		9
01.03	Quadro elettrico		11
01.03.01	Quadri di bassa tensione		13
01.04	Impianto elettrico		15
01.04.01	Canalizzazioni in PVC		16

IL TECNICO

Comune di LATINA
Provincia di LATINA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO:

COMMITTENTE: COMUNE DI LATINA

LATINA, _____

IL TECNICO

S.T.A. INGG M. MACALUSO - F. MAIZZA - C. MOSCHELLA
VIA ATTILIO AMBROSINI 177 - 00147 TEL/FAX 065402610

Classe Requisiti

Di stabilità

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.01 - Sistema controllo delle Z.T.L.

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Sistema controllo delle Z.T.L.**
01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	**Quadro elettrico**
01.03.R04	Requisito: Resistenza meccanica

01.04 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04	**Impianto elettrico**
01.04.R02	Requisito: Resistenza meccanica

Classe Requisiti

Facilità d'intervento

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.01	**Quadri di bassa tensione**
01.03.01.R01	Requisito: Accessibilità
01.03.01.R02	Requisito: Identificabilità

Classe Requisiti

Funzionalità d'uso

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.02 - Palo dritto cilindrico porta telecamera

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	**Pali in acciaio**
01.02.01.R01	Requisito: Impermeabilità ai liquidi

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	**Quadro elettrico**
01.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

Classe Requisiti

Protezione antincendio

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.04 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04.01	**Canalizzazioni in PVC**
01.04.01.R01	Requisito: Resistenza al fuoco

Classe Requisiti

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.04 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04.01	**Canalizzazioni in PVC**
01.04.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva

Classe Requisiti

Protezione dai rischi d'intervento

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	**Quadro elettrico**
01.03.R03	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Classe Requisiti

Protezione elettrica

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.02 - Palo dritto cilindrico porta telecamera

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	**Pali in acciaio**
01.02.01.R02	Requisito: Isolamento elettrico

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03	**Quadro elettrico**
01.03.R02	Requisito: Isolamento elettrico

01.04 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.04	**Impianto elettrico**
01.04.R01	Requisito: Isolamento elettrico

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Di stabilità	pag.	2
Facilità d'intervento	pag.	3
Funzionalità d'uso	pag.	4
Protezione antincendio	pag.	5
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	6
Protezione dai rischi d'intervento	pag.	7
Protezione elettrica	pag.	8

IL TECNICO

Comune di LATINA
Provincia di LATINA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO:

COMMITTENTE: COMUNE DI LATINA

LATINA, _____

IL TECNICO

S.T.A. INGG M. MACALUSO - F. MAIZZA - C. MOSCHELLA
VIA ATTILIO AMBROSINI 177 - 00147 TEL/FAX 065402610

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.01 - Sistema controllo delle Z.T.L.

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	**Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni**		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.02 - Palo dritto cilindrico porta telecamera

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	**Pali in acciaio**		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 3 mesi

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	**Quadri di bassa tensione**		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.03.01.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
01.03.01.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.03.01.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

01.04 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.04.01	**Canalizzazioni in PVC**		
01.04.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

INDICE

01	**VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI**	**pag.**	**2**
01.01	Sistema controllo delle Z.T.L.		2
01.01.01	Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni		2
01.02	Palo dritto cilindrico porta telecamera		2
01.02.01	Pali in acciaio		2
01.03	Quadro elettrico		2
01.03.01	Quadri di bassa tensione		2
01.04	Impianto elettrico		2
01.04.01	Canalizzazioni in PVC		2

IL TECNICO

Comune di LATINA
Provincia di LATINA

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO:

COMMITTENTE: COMUNE DI LATINA

LATINA, _____

IL TECNICO

S.T.A. INGG M. MACALUSO - F. MAIZZA - C. MOSCHELLA
VIA ATTILIO AMBROSINI 177 - 00147 TEL/FAX 065402610

01 - VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI

01.01 - Sistema controllo delle Z.T.L.

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	**Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni**	
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

01.02 - Palo dritto cilindrico porta telecamera

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	**Pali in acciaio**	
01.02.01.I01	Intervento: Sostituzione dei pali	quando occorre
01.02.01.I02	Intervento: Verniciatura	quando occorre

01.03 - Quadro elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	**Quadri di bassa tensione**	
01.03.01.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento	quando occorre
01.03.01.I01	Intervento: Pulizia generale	ogni 6 mesi
01.03.01.I02	Intervento: Serraggio	ogni anno
01.03.01.I04	Intervento: Sostituzione quadro	ogni 20 anni

01.04 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.04.01	**Canalizzazioni in PVC**	
01.04.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione	quando occorre

INDICE

01	**VERSO UNA PEDONALIZZAZIONE URBANA - 2° STRALCIO - INSTALLAZIONE PORTALI**	**pag.**	**2**
01.01	Sistema controllo delle Z.T.L.		2
01.01.01	Sistemi di digitale di rilevamente automatico delle infrazioni		2
01.02	Palo dritto cilindrico porta telecamera		2
01.02.01	Pali in acciaio		2
01.03	Quadro elettrico		2
01.03.01	Quadri di bassa tensione		2
01.04	Impianto elettrico		2
01.04.01	Canalizzazioni in PVC		2

IL TECNICO