



Comune di Fano

Provincia di Pesaro-Urbino

FA

PROGETTO ESECUTIVO

CUP E37H18001130004
C.I.G. Z6D2B505D3

OGGETTO : Interventi sulle strade, piste ciclopedonali, altre
infrastrutture viarie comunali e loro pertinenze-anno
2019-manutenzione straordinaria

COMMITTENTE : Comune di Fano - Settore 5: Lavori Pubblici

TAVOLA : Fascicolo dell'opera

SCALA :

DATA : Luglio 2020

PROGETTISTI : Ing. Alessandra Jo Giardini

Via Stacciola Villa, 57
61039 San Costanzo (PU)
Cell.: 329.6143598
e-mail: ing.alessandrajo@gmail.com
PEC: alessandrajo.giardini@ingpec.eu
P.IVA: GRDLSN79S43D488H

FASCICOLO DELL'OPERA

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

OGGETTO: lavori relativi ad interventi sulle strade, piste ciclopedonali, altre infrastrutture viarie comunali e loro pertinenze – anno 2019 - manutenzione straordinaria
COMMITTENTE: Comune di Fano.

CANTIERE: quartiere Sant'orso, via IV Novembre, via Negusanti, Via Dante Alighieri, strada comunale da Belgatto a Carmine, Fano (PU)

Fano, 01/07/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Giardini Alessandra Jo)

Ingegnere Giardini Alessandra Jo

Via Stacciola villa,57
61039 San Costanzo (PU)
Tel.: 329.6143598 - Fax: - -
E-Mail: ing.alessandrajo@gmail.com

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

STORICO DELLE REVISIONI

| | | | | |
|------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|
| 0 | 01/07/2020 | PRIMA EMISSIONE | CSP | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE REVISIONE | REDAZIONE | Firma |

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi di cui al presente appalto, ricadono su strade di proprietà comunale e consistono nella realizzazione dei lavori relativi ad interventi sulle strade, piste ciclopedonali, altre infrastrutture viarie comunali e loro pertinenze - anno 2019 - manutenzione straordinaria (Categoria prevalente OG3 Strade,ecc) Classifica II.

Le aree interessate dal progetto possono essere individuate in n°4 macrocategorie:

- SANT'ORSO;
- ZONA EX CASERMA E PASSEGGI;
- ZONA SASSONIA;
- ZONA BELGATTO;

Il progetto riguarda la manutenzione straordinaria su strade, piste ciclopedonali, altre infrastrutture viarie comunali e loro pertinenze e l'implementazione della "mobilità sostenibile" all'interno della rete viaria di Fano.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Sono previste modalità di intervento differenti a seconda dello stato di degrado registrato in sede di sopralluogo, prevedendo la ricostruzione del pacchetto stradale anche con materiali diversi da quelli presenti ed a suo tempo utilizzati.

I lavori saranno completati, a seconda delle necessità, con la realizzazione e/o pulizia delle banchine stradali e delle caditoie di raccolta delle acque meteoriche, la realizzazione di nuovi allacci delle caditoie alla pubblica rete di smaltimento acque piovane, l'eventuale sistemazione e/o sostituzione di righini stradali, chiusini rotti e pozzetti danneggiati.

Si realizzerà anche la nuova segnaletica orizzontale (in particolare IN VERNICE BICOMPONENTE a maggior durabilità per le pavimentazioni stradali che verranno rinnovate su Sant'Orso e Zona Ex Caserma-Passeggi).

Gli interventi individuati durante i sopralluoghi con i tecnici dell'ufficio LL.PP., per la manutenzione sono comunque sostanzialmente interventi superficiali ed intermedi, mirati quindi al ripristino del tappetino d'usura e parzialmente al ripristino del cassonetto.

In aggiunta, su porzioni di pavimentazione stradale dove sono presenti recenti tracce / ripristini

realizzati in seguito ai lavori sulle condutture di approvvigionamento idrico a cura dell'ente gestore, nel caso di intervento superficiale, al di sotto del tappetino di usura verrà posizionata una membrana (larghezza 1 mt) autotermodadesiva per impermeabilizzazione, rafforzamento e ripartizione carichi su sottofondi stradali in conglomerati bituminosi.

Questi interventi verranno realizzati su Via Soncino, immissione di Via Bellandra su Via Pertini, oltre che su via Negusanti. E' previsto anche il rinnovamento del MARCIAPIEDI LATO BELLANDRA su VIA SONCINO; L'intervento verrà eseguito attraverso il ciclo di fresatura (sp. circa 3 cm) attraverso fresa applicata su bobcat data la ridotta ampiezza del percorso (larghezza media circa 2 mt), rifacimento del tappetino di usura previa mano d'attacco.

Il ripristino del cassonetto è stato stimato nel computo metrico in quote percentuali variabili in base ai sopralluoghi effettuati.

Inoltre per via Dante Alighieri, zona Sassonia in cui l'intendimento dell'Amministrazione è di concertare gli interventi anche con i residenti e le attività commerciali della via, tenuto conto quindi che ad oggi non si è in grado di decidere la soluzione definitiva, l'Amministrazione per questa via vuole procedere per il momento attraverso l'adozione di un provvedimento sperimentale. Per attuarlo è prevista esclusivamente la realizzazione di nuova segnaletica in modo sperimentale e sistemazione delle banchine; per tale zona pertanto in riferimento alla manutenzione del manto stradale è stata stimata solo una quota forfettaria di **riparazione delle buche esistenti**;

Per Zona Belgatto invece, per il lungo tratto che va da Strada del Carmine alla SP 45, data l'assenza di adeguate informazioni su esistenza e consistenza della sottofondazione stradale; l'intervento di riparazione prospettato è quello di una ricarica di Binder (stimata in h media 2 cm per metà della superficie totale), oltre che al rifacimento del tappetino di usura di 4 cm.

Su via del Carmine (tratto da Chiesa del Carmine a SP - Viale Romagna, di circa 500 mt), analogamente è previsto il rifacimento del solo tappetino di usura, previa fresatura dei due fianchi stradali per un'ampiezza di circa 2 mt per non creare deviazioni alla corretta regimazione delle acque meteoriche verso caditoie e bocche di lupo, che possano arrecare danni e disagi verso le proprietà private ai lati della strada.

La quota dei numerosi chiusini presenti in questo tratto dovrà essere rialzata ed adeguata alla superficie del nuovo tappetino.

MOBILITA' SOSTENIBILE

Una ridefinizione delle sezioni stradali che, oltre a meglio individuare una porzione dedicata in cui i ciclisti possano circolare in sicurezza, permetta di “migliorare” la qualità dell’intero asse viario.

All’interno di questo intendimento sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- percorsi che incentivino l’uso della bicicletta;
- aumento della sicurezza stradale;
- aumento della permeabilità del suolo;
- aumento del decoro dello spazio pubblico;

Gli interventi previsti dal progetto riguardano opere accessorie, di pavimentazione, segnaletica, verticale ed orizzontale oltre che di pubblica illuminazione in alcuni casi per:

- ✓ NODO VIA BELLANDRA_VIA PERTINI e collegamento a percorso da via canale albanì;
- ✓ ATTRAVERSAMENTO PEDONALE SU VIA CANALE ALBANI (penultimo prima della rotatoria di ingresso alla superstrada);
- ✓ ATTRAVERSAMENTO PEDONALE E CICLABILE SU VIA IV NOVEMBRE TRA VIA CANALE ALBANI E VIA DELL’ABBAZIA;
- ✓ RIDEFINIZIONE PERCORSI CICLABILE/CARRABILE/PEDONALE SU VIA IV NOVEMBRE FINO A VIA NEGUSANTI;
- ✓ ATTRAVERSAMENTO DA VIA DON GENTILI SU VIA IV NOVEMBRE;
- ✓ RIDEFINIZIONE STALLI E PERCORSI CICLABILE/CARRABILE/PEDONALE SU VIA NEGUSANTI;

- ✓ ATTRAVERSAMENTO PEDONALE SU VIALE BUOZZI;

Durata effettiva dei lavori

| | | | |
|----------------|------------|--------------|------------|
| Inizio lavori: | 07/09/2020 | Fine lavori: | 05/03/2021 |
|----------------|------------|--------------|------------|

Indirizzo del cantiere

Indirizzo: quartiere Sant’orso, via IV Novembre, via Negusanti, Via Dante Alighieri, strada comunale da Belgatto a Carmine

CAP: 61032

Città: Fano

Provincia: PU

Committente

| | |
|-------------------|--|
| ragione sociale: | Comune di Fano |
| indirizzo: | via San Francesco d'Assisi, 76 61032 Fano [PU] |
| telefono: | 0721.8871 |
| nella Persona di: | |
| cognome e nome: | Sorbini Sandro |
| indirizzo: | via San Francesco d'Assisi, 76 61032 Fano [PU] |
| cod.fisc.: | - - |
| tel.: | 0721.8871 |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--------------------|---|
| Progettista | |
| cognome e nome: | Giardini Alessandra Jo |
| indirizzo: | via Stacciola Villa, 57 61039 San Costanzo [PU] |
| cod.fisc.: | GRDLSN79S43D488H |
| tel.: | 3296143598 |
| mail.: | ing.alessandrajo@gmail.com |

| | |
|-----------------------------|---|
| Direttore dei Lavori | |
| cognome e nome: | Giardini Alessandra Jo |
| indirizzo: | via Stacciola Villa, 57 61039 San Costanzo [PU] |
| cod.fisc.: | GRDLSN79S43D488H |
| tel.: | 3296143598 |
| mail.: | ing.alessandrajo@gmail.com |

| | |
|--------------------------------|--|
| Responsabile dei Lavori | |
| cognome e nome: | Fabbri Federico |
| indirizzo: | via San Francesco d'Assisi, 76 61032 Fano [PU] |
| cod.fisc.: | - - |
| tel.: | 0721.887277 |
| mail.: | Federico.Fabbri@comune.fano.pu.it |

| | |
|--|---|
| Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione | |
| cognome e nome: | Giardini Alessandra Jo |
| indirizzo: | Via Stacciola villa, 57 61039 San Costanzo [PU] |
| cod.fisc.: | GRDLSN79S43D488H |
| tel.: | 329.6143598 |
| mail.: | ing.alessandrajo@gmail.com |

| | |
|---|---|
| Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione | |
| cognome e nome: | Giardini Alessandra Jo |
| indirizzo: | Via Stacciola villa, 57 61039 San Costanzo [PU] |
| cod.fisc.: | GRDLSN79S43D488H |
| tel.: | 329.6143598 |
| mail.: | ing.alessandrajo@gmail.com |

APPALTATRICE

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

01 PUBBLICA ILLUMINAZIONE

01.01 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. E' costituito generalmente da: a) lampade ad incandescenza; b) lampade fluorescenti; c) lampade alogene; d) lampade compatte; e) lampade a scariche; f) lampade a ioduri metallici; g) lampade a vapore di mercurio; h) lampade a vapore di sodio; i) pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

01.01.01 Lampioni a braccio

Questi tipi di lampioni sostengono uno o più apparecchi di illuminazione essendo formati da un fusto, un prolungamento e un braccio al quale è collegato l'apparecchio illuminante. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo o in alluminio o in materie plastiche. Nel caso siano realizzati in alluminio i materiali utilizzati devono essere conformi a una delle norme seguenti: UNI EN 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706. Si deve evitare l'azione elettrolitica tra i bulloni di fondazione e la piastra d'appoggio mediante isolamento o separazione fisica. Per i bulloni di fondazione deve essere verificato la congruità delle proprietà meccaniche minime dell'acciaio utilizzato ai requisiti della UNI EN 10025 grado S 235 JR.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione dei lampioni: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [con cadenza ogni 15 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Sostituzione lampade: Eseguire la sostituzione delle lampade a | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, |

| | |
|---|---|
| periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata: -ad incandescenza 800 h; -a ricarica: 8000 h; -a fluorescenza 6000 h; -alogeno: 1600 h; -compatta 5000 h. [quando occorre] | tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |
|---|---|

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei lampioni quando occorre. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

01.01.02 Lampioni singoli

Sono formati generalmente da un fusto al quale è collegato un apparecchio illuminante; generalmente sono realizzati in ghisa che

deve rispettare i requisiti minimi richiesti dalla normativa di settore. Nel caso siano realizzati in alluminio i materiali utilizzati devono essere conformi a una delle norme seguenti: UNI EN 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706. Si deve evitare l'azione elettrolitica tra i bulloni di fondazione e la piastra d'appoggio mediante isolamento o separazione fisica. Per i bulloni di fondazione deve essere verificato la congruità delle proprietà meccaniche minime dell'acciaio utilizzato ai requisiti della UNI EN 10025 grado S 235 JR.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione dei lampioni: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [con cadenza ogni 15 anni] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.02.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione lampade: Eseguire la sostituzione delle lampade a periodicità variabile a seconda del tipo di lampada utilizzata: -ad incandescenza 800 h; -a ricarica: 8000 h; -a fluorescenza 6000 h; -alogeni: 1600 h; -compatta 5000 h. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione | | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

01.01.03 Pali per l'illuminazione

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati con i seguenti materiali: a) acciaio: l'acciaio utilizzato deve essere 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 addirittura migliore; b) leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. Deve resistere alla corrosione. Quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore; c) calcestruzzo armato: i materiali utilizzati per i pali di calcestruzzo armato devono soddisfare le prescrizioni della UNI EN 40; d) altri materiali: nell'ipotesi in cui si realizzino pali con materiali differenti da quelli sopra elencati, detti materiali dovranno soddisfare i requisiti contenuti nelle parti corrispondenti della norma UNI EN 40, nel caso non figurino nella norma le loro caratteristiche dovranno essere concordate tra committente e fornitore.

L'acciaio utilizzato per i bulloni di ancoraggio deve essere di qualità uguale o migliore di quella prevista per l' Fe 360 B della EU 25.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

01.01.04 Pali in acciaio

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.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.04.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.04.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate**01.01.05 Sbracci in acciaio**

Gli sbracci sono sostenuti generalmente da pali che a loro volta sostengono uno o più apparecchi di illuminazione. 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.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.05.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Sostituzione: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate**Scheda II-1**

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.01.05.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali e/o degli sbracci quando occorre. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Ponteggi; Trabattelli. |

| | | |
|--|--|---|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

02 SISTEMI A LED

Nell'ambito delle sorgenti luminose il diodo luminoso o più comunemente LED è considerato una sorgente "allo stato solido"; ciò significa che l'elemento che genera luce è un piccolo corpo solido (il cosiddetto "chip"), realizzato in materiale semiconduttore opportunamente trattato (soggetto a processi di drogaggio). Il chip è composto da due parti o regioni: una ricca di elettroni (regione N) e un'altra che invece presenta molti vuoti, o lacune, al posto degli elettroni (regione P). Le due parti sono unite e ciascuna di esse è collegata a un elettrodo; prima di immettere corrente nel chip gli elettroni migrano dalla regione N alla P creando la zona di svuotamento.

Applicando una piccola differenza di potenziale elettrico agli elettrodi (poche unità di volt) si ottiene un transito di elettroni dalla regione N alla P; applicando ancora una differenza di potenziale si ottiene il flusso di elettroni che genera radiazioni luminose.

Quando gli elettroni provenienti dalla regione N cadono nelle lacune della regione P perdono energia sotto forma di radiazioni visibili che si propagano intorno al chip; tali radiazioni emesse sono monocromatiche, ossia appaiono di un certo colore (verde, ciano, blu, rosso, arancio, ambra) in funzione del tipo di materiale semiconduttore impiegato nella costruzione del chip.

Per ottenere luce di tonalità bianca, utile per illuminare gli ambienti, di solito si utilizza un chip che emette luce di colore blu che viene trasformata in un mix di radiazioni visibili per effetto di un sottile rivestimento a base di fosfori che ricopre il chip.

Per funzionare correttamente il diodo luminoso deve essere alimentato in bassissima tensione, con corrente continua costante e in modo da mantenere (nella zona di giunzione delle due regioni all'interno del chip) la minore temperatura possibile.

Infatti un eventuale surriscaldamento (dovuto all'accumulo di calore) altera l'emissione di luce oltre a ridurre la durata di vita del LED; per ovviare a questo inconveniente è necessaria l'adozione di componenti capaci di dissipare il calore prodotto dal flusso di elettroni. I LED convenzionali sono composti da vari materiali inorganici che producono i seguenti colori:

- AlGaAs - rosso ed infrarosso;
- GaAlP - verde;
- GaAsP - rosso, rosso-arancione, arancione, e giallo;
- GaN - verde e blu;
- GaP - rosso, giallo e verde;
- ZnSe - blu;
- InGaN - blu-verde, blu;
- InGaAlP - rosso-arancione, arancione, giallo e verde;
- SiC come substrato - blu;
- Diamante (C) - ultravioletto;
- Silicio (Si) come substrato - blu (in sviluppo);
- Zaffiro (Al₂O₃) come substrato - blu.

02.01 Illuminazione a led

** vedi elaborati progetto esecutivo degli IMPIANTI**

02.01.01 Diffusori a led

I diffusori a led sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada; vengono utilizzati per illuminare gli ambienti residenziali sia interni che esterni e sono costituiti da una sorgente luminosa protetta da un elemento di schermo realizzato in vetro o in materiale plastico (a forma di globo o similare).

Scheda II-1

Tipologia dei lavori

Codice scheda

02.01.01.01

Tipo di intervento

Rischi individuati

Pulizia: Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. [con cadenza ogni mese]

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--------------------|
| Regolazione degli ancoraggi: Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori. [con cadenza ogni 6 mesi] | |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
|----------------------|---------------|-------------|

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--------------------|
| Sostituzione diodi: Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati. [quando occorre] | |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | |

Tavole Allegate

03 pavimentazione STRADALE

03.01 Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: a) cementizio; b) lapideo; c) resinoso; d) resiliente; e) ceramico; f) lapideo di cava; g) lapideo in conglomerato.

03.01.01 Rivestimenti cementizi-bituminosi

Si tratta di pavimentazioni che trovano generalmente il loro impiego in luoghi di servizio (se il rivestimento cementizio è del tipo semplice), in ambienti industriali, sportivi, ecc. (se il rivestimento cementizio è del tipo additivato). Tra le tipologie di rivestimenti cementizi per esterni si hanno: a) il battuto comune di cemento; b) i rivestimenti a strato incorporato antiusura; c) rivestimento a strato riportato antiusura; d) rivestimenti con additivi bituminosi; e) rivestimenti con additivi resinosi. A secondo delle geometrie delle pavimentazioni da realizzare, si possono eseguire rivestimenti in elementi in strisce di larghezza variabile.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.01.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia delle superfici: Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati. [con cadenza ogni 5 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--------------------------------|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità. |

| | | |
|--|--|---|
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.01.01.02 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche. [con cadenza ogni 5 anni] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.01.01.03 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| |
|--|
| |
|--|

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

04 IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

04.01 Impianto di smaltimento acque reflue

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorrere ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

04.01.01 Pozzetti e caditoie

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione | | |

| | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

04.01.02 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.02.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

| Codice scheda | MP001 | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|--|------------------------------|---|------------------------|
| Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità interventi | Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità controlli | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Rif. scheda II: |
| 1) Sostituzione delle prese. | 1) a guasto | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico. | Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico | 1) Verifica e stato di conservazione delle prese | 1) 1 anni | Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio. | |
| 1) Sostituzione delle saracinesche. | 1) a guasto | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico. | Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile | 1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto | 1) 1 anni | Autorizzazione del responsabile dell'edificio | |

| |
|---|
| Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto |
|---|

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 21 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

INDICE

| | | |
|---|-------------|------------------|
| STORICO DELLE REVISIONI | pag. | <u>2</u> |
| Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati | pag. | <u>3</u> |
| Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie | pag. | <u>7</u> |
| 01 PUBBLICA ILLUMINAZIONE | pag. | <u>7</u> |
| 01.01 Impianto di illuminazione | pag. | <u>7</u> |
| 01.01.01 Lampioni a braccio | pag. | <u>7</u> |
| 01.01.02 Lampioni singoli | pag. | <u>8</u> |
| 01.01.03 Pali per l'illuminazione | pag. | <u>10</u> |
| 01.01.04 Pali in acciaio | pag. | <u>10</u> |
| 01.01.05 Sbracci in acciaio | pag. | <u>12</u> |
| 02 SISTEMI A LED | pag. | <u>13</u> |
| 02.01 Illuminazione a led | pag. | <u>13</u> |
| 02.01.01 Diffusori a led | pag. | <u>13</u> |
| 03 pavimentazione STRADALE | pag. | <u>15</u> |
| 03.01 Pavimentazioni esterne | pag. | <u>15</u> |
| 03.01.01 Rivestimenti cementizi-bituminosi | pag. | <u>15</u> |
| 04 IMPIANTO DI SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE | pag. | <u>17</u> |
| 04.01 Impianto di smaltimento acque reflue | pag. | <u>17</u> |
| 04.01.01 Pozzetti e caditoie | pag. | <u>17</u> |
| 04.01.02 Tubazioni | pag. | <u>18</u> |
| Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse | pag. | <u>19</u> |
| Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | pag. | <u>20</u> |
| ELENCO ALLEGATI | pag. | <u>21</u> |
| QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE | pag. | <u>21</u> |

Fano, 01/07/2020

Firma
