

ALLEGATO alla DELIBERAZIONE

G.C. N° 238 del 15 DIC. 2014

IL SINDACO

IL SEGRETARIO



MSC Associati S.r.l.

ALLEGATO alla DELIBERAZIONE

G.C. N° 250 del 02.12.2008

IL SINDACO

IL SEGRETARIO



COMUNE DI SEREGNO  
0071436/2008 - 19/11/2008



ARRIVO - 006-005

MSC Associati S.r.l.

C.F. e P.I. 03600400968

(Ing. Clemente Schiatti)

Albo Ingg.ri di Milano n° 6724

00	EMISSIONE	PCNG	SCHP	SCHC	10.11.2008
Indice	Aggiornamenti	Redatto	Verificato	Approvato	Data
E' vietata la riproduzione di questo documento senza la preventiva autorizzazione di MSC Associati S.r.l.		Progetto	Fase	Sostituisce	Sostituito da
		<b>VARIANTE</b>			
Direzione Lavori e Coordinamento sicurezza in fase di esecuzione		Committente <b>AMMINISTRAZIONE COMUNALE CITTA' DI SEREGNO (MI)</b>			
A.T.I. MSC ASSOCIATI S.r.l. INARCHECK S.p.A. ALCINO SOUTINHO ARQUITECTO Lda CONSULENZE E SERVIZI di INGEGNERIA S.r.l. Ing. PIERPAOLO SCHIATTI Arch. ROBERTA SCHIATTI		Commessa <b>RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA IN AMBITO CRU16: REALIZZAZIONE NUOVO PALAZZO COMUNALE, PARCHEGGI INTERRATI E RIQUALIFICAZIONE AREE ADIACENTI.</b>			
		Documento <b>Realizzazione spazio polivalente, parcheggio interrato e riqualificazione aree adiacenti Perizia di variante n. 06 - Piazza IMPIANTI ELETTRICI PIAZZA - RELAZIONE E SPECIFICHE TECNICHE</b>			
		File	Software		
		<b>A4065REE001-00.doc/pdf</b>	<b>WORD</b>		
		Codice Commessa	Sigla	Numero	Aggiorn.
		<b>A4065</b>	<b>REE</b>	<b>001</b>	<b>00</b>

## 1 - ILLUMINAZIONE DELL'AREA ESTERNA

Impianto di illuminazione di aree esterne eseguito in derivazione dalla linea di alimentazione e costituito principalmente da:

- i sostegni
- gli apparecchi di illuminazione
- le condutture

L'impianto è alimentato a tensione nominale di 400 V e risponde alle norme CEI 64-8 parte 7, fasc. 8614, edizione gennaio 2007, a quanto prescritto dall'articolo 6 (Regolamentazione delle sorgenti di luce e dell'utilizzazione di energia elettrica da illuminazione esterna) della L.R.Lombardia. 17/2000, e successive modificazioni con legge Regionale 21 Dicembre 2004 n° 38, per quanto applicabili.

La zona interessata comprende una strada a traffico limitato classificabile di tipo F secondo il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001, un'area destinata a verde, un'area pedonale a contorno dell'edificio comunale dove insistono le scale di accesso all'autorimessa sottostante e le scale di emergenza dell'auditorium.

Sono presenti due fontane le cui vasche possono essere occupate da persone senza l'ausilio di scale o di mezzi speciali e saranno soggette alle prescrizioni previste per le piscine.

Non è prevista l'installazione di componenti elettrici nelle zone 1 e 2 con l'esclusione dei cavi in transito.

### Caratteristiche dell'impianto

Le lampade adottate nel progetto sono ad alogenuri metallici, a diodi led e fluorescenti compatte; tutti gli apparecchi con lampada led posati in verticale hanno la sola funzione di segnaletica luminosa e saranno provvisti di vetro satinato frontale.

Sono previste le seguenti tipologie di centri luminosi:

Fontane: apparecchi incassati sul bordo verticale equipaggiati con led a luce bianca 5000° K, con potenza nominale di 1W, lente frontale con apertura di 9°, idonei per posa sommersa, grado di protezione IP68; alimentatori a corrente costante in esecuzione protetta con grado di protezione IP67, classe di isolamento III, posati all'interno di pozzetti; cavi di collegamento tra trasformatori e lampade tipo H07RN8-F sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup>, giunzioni con morsetti e isolamento in gel. Il cavo non deve essere lasciato direttamente a contatto del terreno e deve essere obbligatoriamente protetto con un tubo flessibile a doppia camera.

Pavimento luminoso: apparecchi incassati nelle piastrelle della pavimentazione equipaggiati con led RGB, con potenza nominale di 3W, vetro frontale piano satinato, grado di protezione IP67; alimentatori switching e interfacce DMX da prevedere in armadio protetto all'interno di un pozzetto dedicato;

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	1 di 15

I componenti dovranno avere classe di protezione II ed essere installati secondo le prescrizioni del fornitore; nel caso non ritenga idonea tale soluzione ai fini dello smaltimento del calore o manutentivi, si potrà procedere con altre soluzioni, ad esempio un armadio stradale esterno o alloggiato in altre posizioni.

I cavi di collegamento tra interfacce e lampade sono tipo H07RN8-F con sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup>, le giunzioni saranno eseguite all'interno della cassaforma con morsetti e isolamento in gel. Il cavo non deve essere lasciato direttamente a contatto del terreno e deve essere obbligatoriamente protetto con un tubo flessibile a doppia camera.

Il comando del sistema di gestione RGB sarà posato al piano terra dell'edificio comunale e connesso agli alimentatori con cavo twistato e schermato.

Segnaletica percorsi in genere: apparecchi incassati nella pavimentazione equipaggiati con led a luce bianca 5000° K, con potenza nominale di 1W, vetro frontale piano satinato, grado di protezione IP67; alimentatori a corrente costante in esecuzione protetta con grado di protezione IP67, classe di isolamento III, posati all'interno di pozzetti; cavi di collegamento tra trasformatori e lampade tipo H07RN8-F sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup>, giunzioni con morsetti e isolamento in gel. Il cavo non deve essere lasciato direttamente a contatto del terreno e deve essere obbligatoriamente protetto con un tubo flessibile a doppia camera.

Percorsi stradali, area giardino: utilizzo di una struttura luminosa composta da un palo a stelo diritto di forma troncoconica, con trattamento superficiale di verniciatura a polvere, altezza fuori terra di 8.000 mm, completa di uno o due bracci in acciaio inox, apparecchi con corpo in alluminio pressofuso, classe di protezione II, grado di protezione IP66, equipaggiati con lampada ad alogenuri metallici con potenza nominale di 70 W, emissione 0 sopra 90°. Il palo sarà infisso in plinto già predisposto o posato con piastra di ancoraggio su tirafondi. Le condutture sono costituite da cavi unipolari con guaina tipo FG7R, le derivazioni da eseguire con giunzioni rapide in gel con classe di protezione II; tratto terminale in cavo con guaina 2x2,5 mm<sup>2</sup>.

Illuminazione d'accento degli alberi: con apparecchio incassato nel terreno, vetro frontale antishock, di tipo calpestabile, ottica regolabile, equipaggiato con lampada fluorescente compatta con potenza nominale di 26W; pressacavi per ingresso cavi e di collegamento alla lampada, grado di protezione IP67, classe di protezione II, alimentazione con cavo multipolare con guaina 2x2,5 mm<sup>2</sup>.

Illuminazione d'accento facciata edificio comunale: con apparecchio di illuminazione residenziale per incasso a pavimento, costituito da costituito da corpo e controcassa in fusione di alluminio, cornice e viterie in acciaio inox, riflettore in alluminio purissimo brillantato e anodizzato con ottica asimmetrica, vetro superiore temprato con finitura trasparente, cornice a vista in acciaio inox sabbiato, pressacavi per ingresso cavi e di collegamento alla lampada, grado di protezione IP67, classe di protezione II, completo di controcassa e di lampada ad alogenuri metallici potenza nominale 35W, morsetti di giunzione con isolamento in gel; cavi di collegamento tra le lampade tipo H07RN8-F sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup>, giunzioni con morsetti e isolamento in gel. Il cavo non deve essere lasciato direttamente a contatto del terreno e deve essere obbligatoriamente protetto con un tubo flessibile a doppia camera.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 - perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza - Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	2 di 15

Strutture luminose per la piazza: sistema di strutture luminose composte ognuna da un palo a stelo diritto ad una rastremazione con diametro alla base di 120 mm, sp. 4 mm, verniciatura a polvere texturizzata, altezza fuori terra di 9.000 mm, nastratura anticorrosiva nella sezione di incastro, morsettiera a filo palo, completa di struttura a singolo o doppio braccio in acciaio zincato e verniciato come sopra, sostenuta da tiranti in acciaio inox agganciati al palo e idonea al contenimento di tre o sei apparecchi. Gli apparecchi previsti sono con vano ottico e cornice in lega di alluminio, vetro di chiusura frontale trasparente, classe di protezione II, grado di protezione IP67, di cui due equipaggiati con lampada ad alogenuri con potenza nominale di 100/150 W e ottica stradale, gli altri con ottica flood e lampada ad alogenuri da 70 W. Le condutture sono costituite da cavi unipolari con guaina tipo FG7R, le derivazioni da eseguire con giunzioni rapide in gel con classe di protezione II; tratto terminale in cavo con guaina 2x2,5 mm<sup>2</sup>.

### Condutture

Eseguite con cavo unipolare o multipolare tipo FG7(O)R1 0,6/1 kV, sono posate in cavidotto flessibile a doppia camera nella piazza e lungo la strada; le giunzioni saranno eseguite con giunti al gel o similari ovvero saranno impiegati componenti di uso abituale dell'azienda elettrica di Seregno (GELSIA S.p.A.).

Le linee fanno capo al quadro QE-IE posto nel locale contatori al piano primo interrato dell'auditorium.

Il comando sarà selezionabile tramite un selettore di comando posto sul quadro che prevede:

- comando manuale;
- comando con interruttore crepuscolare.

Per il circuito che alimenta le fontane, il pavimento luminoso e le rampe di accesso è previsto un comando indipendente da quello della piazza.

## **2 – DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA**

Per innaffiamento: è prevista una presa di tipo bloccato 2x16A+T 16 A da posare in corrispondenza della centralina elettronica di comando delle elettrovalvole; la presa sarà sottesa al quadro elettrico dell'illuminazione esterna con linea dedicata in cavo multipolare con guaina tipo FG7OR.

Pompe piscina: è prevista una condotta in cavo con guaina tipo FG7OR per l'alimentazione del quadro pompe piscine; il cavo sarà posato prevalentemente su passerella a fili metallici da prevedere nell'intercapedine dell'auditorium. L'allacciamento sarà a carico del fornitore del quadro elettrico.

Energia per eventi e manifestazioni: saranno disponibili quattro torrette a scomparsa equipaggiate con prese CEE di tipo bloccato; ogni torretta, manovrabile a mano con manovella, sarà equipaggiata con otto prese CEE 2P+T 16 A protetta singolarmente con protezione magnetotermica e differenziale; la potenza disponibile complessiva per tutte le quattro torrette è di circa 30 kW; l'alimentazione viene eseguita con linea dedicata sottesa al quadro dell'illuminazione esterna; le derivazioni saranno eseguite con giunzioni rapide in gel.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	3 di 15

**Rete di terra:** comprende un dispersore orizzontale da eseguire con un tratto di corda di rame nudo sezione 50 mm<sup>2</sup> e più dispersori verticali realizzati con picchetti tondi.

Nel locale contatori dovrà essere posato il nodo collettore principale a cui sarà collegato con conduttore isolato il dispersore di cui sopra e il dispersore esistente dell'autorimessa.

Tutti i sistemi di terra dell'auditorium e dell'autorimessa devono essere collegati tra loro; l'impianto di terra dovrà essere unico per tutta la struttura.

Dal nodo partiranno i conduttori di protezione necessari per il collegamento delle masse dell'impianto.

### 3 - SPECIFICHE TECNICHE DEI PRINCIPALI MATERIALI

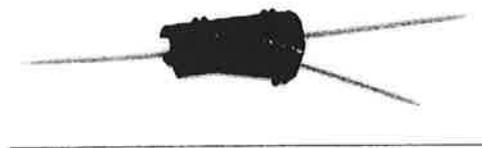
#### 3.1 - GIUNZIONE RAPIDA IN GEL DI TIPO DERIVATO CON USCITA A 30° PER CAVI 0,6/1 KV

L'isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato e l'involucro plastico isolante rendono il giunto di Classe 2, in accordo alle definizioni della norma CEI 64-8.

Il giunto, provato secondo le principali specifiche internazionali con ripetuti cicli di flessione e di torsione e per immersione in acqua, è dichiarato conforme ai requisiti meccanici, elettrici e di sigillatura necessari agli accessori per cavi plastici.

Il giunto e i suoi componenti sono chimicamente inerti; le connessioni dei conduttori sono riaccessibili anche dopo lunghi periodi di esercizio.

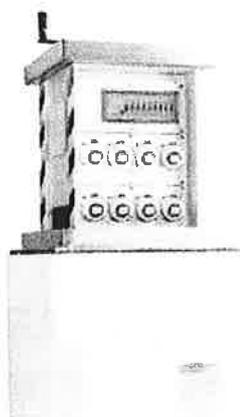
Confezionato con materiale autoestinguente, non propagante la fiamma.



#### Approvazioni

- ◆ Prestazioni elettriche: CEI EN 50393; CEI 20-33, in Classe 2 secondo la norma CEI 64-8.
- ◆ Non propagazione della fiamma: CEI 20-35, IEC 332-1, HD 405-1.
- ◆ Grado di protezione secondo la norma CEI EN 60529 (CEI 70-1) e IEC 529: superiore a IP 68.

#### 3.2 - TORRETTA A SCOMPARSA



C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 - perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza - Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	4 di 15

### Composizione

Pozzetto in calcestruzzo RBK 300 armato con rifinitura liscia da cassero predisposto per l'entrata della condotta di alimentazione tramite 4 fori, per tubo  $\square$ e 125, posti in prossimità della base. Dimensioni esterne pozzetto: larghezza 580 mm, lunghezza 580, altezza 1000 mm.

Telaio in acciaio inox che fa da perfetto riscontro alla parte sommitale della torretta estraibile nella posizione retratta.

Dimensioni torretta estraibile: larghezza 425 mm., profondità 450 mm., altezza 830 mm. (corsa max 570 mm. ), costruita da una robusta intelaiatura in acciaio inox pressopiegata - verniciatura RAL 2004. Accoppiata al sigillo in acciaio inox a loro volta inseriti nel pozzetto in cemento in modo tale, tramite vite a passo lungo di essere alzata ed abbassata facilmente con l'uso di una semplice manovella inserita sull'albero a vite.

Sigillo quadrato in acciaio inox a riempimento - portata 10 ton.

Colonna dove trovano ubicazione i box modulari Jolly Set, in numero di 6 ( 3 x lato) destinati ad accogliere le apparecchiature elettriche e complementari quali prese acqua, telefono, Tv, informatiche nonché corpi illuminanti a risparmio energetico utili nel caso di servizio notturno.

### Caratteristiche tecniche del complesso

- ◆ grado di protezione IP 667
- ◆ grado di autoestinguenza V0 a UL94
- ◆ stabilità all'azione dei raggi UV ed agli agenti atmosferici in genere
- ◆ mantenimento delle caratteristiche meccaniche fino alle temperature limiti di - 70° + 140° C
- ◆ doppio isolamento
- ◆ vano di contenimento con sportello protettivo per apparecchiature modulari da un minimo di 4 ad un massimo di 12 moduli da 17,5 mm

equipaggiato con un interruttore scatolato generale 4P 20A, otto interruttori automatici differenziali 2P 6A, I<sub>dn</sub> 0,03 A, otto prese di tipo bloccato 2P+T 16° (quattro per lato).

### 3.3 - CAVO H07RN8-F

#### CAVO PER ENERGIA FLESSIBILE ISOLATO IN GOMMA RESISTENTE ALL'ACQUA CON GUAINA SPECIALE

Cavo con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto, isolante in mescola elastomerica qualità EI4, guaina speciale qualità EM2 speciale.

- ◆ Tensione nominale 450/750V
- ◆ Temperatura massima di esercizio +60° C
- ◆ Temperatura massima di corto circuito +200° C

#### Norme di riferimento:

CEI 20-19; CEI 20-16; 20-35 (EN60332-1)  
CENELEC HD22.16.

### 3.4 - TRASFORMATORE A CORRENTE COSTANTE

Alimentatori specifici per il funzionamento di LED in corrente continua (350 mA).  
Il collegamento dei LED deve essere eseguito rigorosamente in serie.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 - perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza - Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	5 di 15

### Norme di riferimento

EN 61347-2-2

EN 61347-1

EN 55015

EN 61000-3-2

DIN VIDEO710-T14

### Caratteristiche tecniche:

2,5-12V      350 mA      1-3 led 1 W

2,5-32V      350 mA      1-9 led 1 W

### 3.5 - ALIMENTATORE SWITCHING 24V



### Caratteristiche tecniche:

Alimentazione 88-264V AC.

Grado di protezione IP 20.

Classe di isolamento II.

Uscita a tensione costante 24V DC con potenza da 75 a 150W.

Protezione autoripristinante contro il circuito aperto ed i cortocircuiti sul secondario.

### 3.6 - MORSETTO DI GIUNZIONE



Morsetto di giunzione con isolamento in gel

C. Commessa	C. Documento	Agg	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	6 di 15

## SPECIFICHE TECNICHE GELSIA RETI

Si allegano le norme tecniche di GELSIA RETI relative a:

- ◆ alimentatori
- ◆ armatura tipo stradale

da utilizzare per quanto applicabile

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 - perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza - Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	7 di 15

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	Armaturo tipo STRADALE			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
EE.MA.3.2.0.1	1	0	16/06/2006	8 di 15

### INDICE DELLE REVISIONI

<b>N° revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>
0	16/05/2007	Emissione

### INDICE

<b>01.00</b>	<b>GENERALITÀ</b> .....	<b>8</b>
<b>02.00</b>	<b>CARATTERISTICHE</b> .....	<b>9</b>
<b>03.00</b>	<b>NORME DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>9</b>
<b>04.00</b>	<b>DOCUMENTAZIONE</b> .....	<b>10</b>
<b>05.00</b>	<b>ACCETTAZIONE</b> .....	<b>11</b>

### Generalità

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	8 di 15

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
<b>EE.MA.3.2.0.1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16/06/2006</b>	<b>9 di 15</b>

Le armature saranno in esecuzione a norme CEI (v. sotto) e in accordo alle vigenti leggi regionali (legge 17/2000 e successive modifiche e integrazioni) contro l'inquinamento luminoso.

Le armature saranno fornite complete di alimentatore. La manutenzione sarà facilitata da chiusure tra la copertura superiore e il corpo portante inferiore mediante ganci di materiale inossidabile che non richiedono l'ausilio di attrezzi.

N.B.: I materiali delle parti costituenti l'armatura sotto indicate sono indicativi; il costruttore può impiegare materiali diversi ma con caratteristiche equivalenti o superiori. L'apparecchiatura deve possedere il marchio CE.

## 1. CARATTERISTICHE

- Corpo parte portante esternamente in lega leggera o alluminio verniciato
- Copertura superiore in alluminio o lega leggera equivalente
- Gruppo ottico riflettore in alluminio brillantato e ossidato e da un rifrattore in vetro piano temperato
- Piastra porta accessori asportabile, in materiale isolante, completa di portalampada; deve essere completa di alloggio per un dispositivo ricetrasmittitore conforme alle prescrizioni Gelsia Reti
- Protezione vano lampada IP 66
- Protezione vano accessori IP 44
- Classe Isolamento II° con sezionamento automatico della alimentazione elettrica in caso di apertura della copertura superiore
- Alimentatore di tipo elettronico, secondo specifica EE.MA.3.2.0.5
- Attacco di tipo regolabile continuo da 0° a 120° adatto per pali curvi o dritti D 60÷80mm
- Attacco portalampada vedi tabella
- Riflessione flusso ≥99%
- Alimentazione 230 V-50Hz
- Illuminazione sopra 0° 0 Lumen

## 2. NORME DI RIFERIMENTO

- CEI EN 60598-1 ed. 1996 e 1998 (CEI 34-31)
- CEI EN 60598-2-3 ed. 1996 (CEI 34-33)
- CEI EN 60958-2-3/A1 ed. 1998 (CEI 34-33 - V1)

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	9 di 15

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
<b>EE.MA.3.2.0.1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16/06/2006</b>	<b>10 di 15</b>

### 3. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

#### 3.1 In sede di presentazione dell'offerta

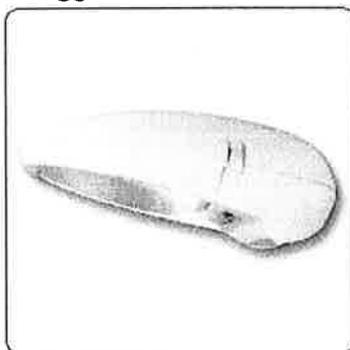
In sede di presentazione delle offerte la ditta dovrà presentare la seguente documentazione:

- Caratteristiche tecniche e dimensioni, peso e schema elettrico
- dichiarazione di conformità alle norme CEI/direttive CEE;
- Curve fotometriche conformi a norme CIE;

#### 3.2 In sede di fornitura

La ditta aggiudicataria fornirà:

- Certificati di collaudo delle apparecchiature in conformità alle normative CEI vigenti.
- Certificazioni di conformità alle norme vigenti e direttive CEE
- Manuale di montaggio e manutenzione
- Schema elettrico e di cablaggio



NB: le illustrazioni hanno il solo scopo di fornire un esempio del prodotto. Le informazioni da esse deducibili sono da intendersi puramente indicative e non vincolanti al fine della fornitura.

<b>Codice armatura</b>	<b>Lampada</b>	<b>Attacco</b>	<b>Cablaggio e apparecchiature</b>
Tipo 1	100W SON	E27	PER LAMPADA SON
	250W SON	E40	PER LAMPADA SON
Tipo 2	400W SON	E40	PER LAMPADA SON

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
<b>A4065</b>	<b>REE001</b>	<b>00</b>	<b>CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche</b>	<b>A4065REE001-00.doc</b>	<b>10 di 15</b>

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
<b>EE.MA.3.2.0.1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16/06/2006</b>	<b>11 di 15</b>

#### 4. ACCETTAZIONE

##### 4.1 Modalità di collaudo

Il collaudo sarà eseguito dal fabbricante secondo quanto previsto dalle norme CEI vigenti. Al collaudo potrà partecipare Gelsia Reti previo accordo con la ditta; in tale sede i certificati di prova saranno rilasciati al personale di Gelsia Reti.

La merce dovrà essere accompagnata, se al collaudo non ha partecipato Gelsia Reti, da documentazione attestante le prove effettuate nonché la conformità alle norme vigenti.

La mancata consegna della documentazione comporterà per la scrivente l'impossibilità di utilizzare il materiale (rif. UNI EN ISO 9001). Vi informiamo quindi che qualora la documentazione non dovesse pervenirci entro 7gg naturali e consecutivi dal ricevimento della merce Gelsia Reti si riserverà il diritto di applicare una penale pari al 1% del valore del materiale consegnato per ogni settimana di ritardo.

Gelsia Reti si riserva in ogni caso di eseguire ulteriori controlli o verifiche sul materiale consegnato e di rifiutare la fornitura qualora dovesse riscontrare non conformità nella medesima. Gli oneri relativi alla sostituzione saranno a carico della ditta fornitrice.

#### 5. IDENTIFICAZIONE, IMBALLAGGIO, TRASPORTO

##### 5.1 Imballaggio e Trasporto

I materiali dovranno essere consegnati imballati su bancali e avvolti in pellicola trasparente. La Vs. ditta dovrà indicare all'atto dell'offerta una descrizione delle caratteristiche dell'imballaggio che sarà utilizzato (volume, peso possibilità di riciclaggio, di smaltimento, di riutilizzo), nonché delle modalità di scarico (precauzioni, accorgimenti, movimentazione e conservazione).

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	11 di 15

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
<b>Titolo norma</b>	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
<b>EE.MA.3.2.0.1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16/06/2006</b>	<b>12 di 15</b>

#### INDICE DELLE REVISIONI

<b>N° revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>
0	16/05/2007	Emissione

#### INDICE

<b>01.00</b>	<b>GENERALITÀ .....</b>	<b>13</b>
<b>02.00</b>	<b>CARATTERISTICHE .....</b>	<b>13</b>
<b>03.00</b>	<b>DOCUMENTAZIONE.....</b>	<b>14</b>
<b>04.00</b>	<b>ACCETTAZIONE.....</b>	<b>14</b>

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
<b>A4065</b>	<b>REE001</b>	<b>00</b>	<b>CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche</b>	<b>A4065REE001-00.doc</b>	<b>12 di 15</b>

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
<b>EE.MA.3.2.0.1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16/06/2006</b>	<b>13 di 15</b>

## 6. GENERALITÀ

Gli accenditori saranno posizionati sulla piastra porta-accessori dell'armatura e ancorati ad essa tramite viti (fornite insieme al dispositivo).

Dovranno essere di tipo elettronico e permettere la regolazione a gradino del flusso luminoso della lampada.

N.B.: Le caratteristiche degli alimentatori di seguito elencate sono da considerare come requisiti minimi; il fornitore può garantire prestazioni e caratteristiche costruttive diverse purché equivalenti o migliori di quelle indicate nel presente documento

## 7. CARATTERISTICHE

- o Funzionamento elettronico
- o Tens. di alimentazione 230 Vac
- o Frequenza di lavoro 50 Hz
- o Tens. di uscita stabilizzata per variazioni di tensione di ingresso  $\pm 10\%$
- o Fattore di potenza  $> 0.98$  per ogni potenza di uscita e tensione di ingresso
- o Temperatura di lavoro  $-20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  (interno del corpo illuminante)
- o Cl. isolamento elettrico II
- o Dimensioni massime 180x120x60 mm
- o Rendimento  $> 95\%$
- o Accensione a dosaggio graduale della potenza assorbita.
- o TDH (lato rete)  $< 6\%$

### TIPO RIDUZIONE

### DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

**TEMPORIZZATORE INTERNO:** il dispositivo dovrà essere provvisto di dispositivo temporizzato che autonomamente diminuisce il flusso luminoso della lampada dopo un tempo prestabilito e facilmente tarabile in fase di installazione dal personale Gelsia Reti;

**COMANDO ESTERNO** : l'alimentatore esegue la riduzione del flusso alla ricezione di un segnale esterno, determinato dal contatto ausiliario non in tensione di un relé montato nell'armatura

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 – perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza – Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	13 di 15

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
EE.MA.3.2.0.1	1	0	16/06/2006	14 di 15

## 8. DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

### 8.1 In sede di presentazione dell'offerta

In sede di presentazione delle offerte la ditta dovrà presentare la seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità alle norme CEI;
- caratteristiche tecniche, dimensioni e peso

### 8.2 In sede di fornitura

La ditta aggiudicataria fornirà:

- Certificati di collaudo delle apparecchiature in conformità alle normative CEI vigenti.
- Certificazioni di conformità alle norme vigenti e direttive CEE
- Manuale di montaggio e manutenzione
- Schema elettrico e di cablaggio

## 9. ACCETTAZIONE

### 9.1 Modalità di collaudo

Il collaudo sarà eseguito dal fabbricante secondo quanto previsto dalle norme CEI vigenti. Al collaudo potrà partecipare Gelsia Reti previo accordo con la ditta; in tale sede i certificati di prova saranno rilasciati al personale di Gelsia Reti.

La merce dovrà essere accompagnata, se al collaudo non ha partecipato Gelsia Reti, da documentazione attestante le prove effettuate nonché la conformità alle norme vigenti.

La mancata consegna della documentazione comporterà per la scrivente l'impossibilità di utilizzare il materiale (rif. UNI EN ISO 9001). Vi informiamo quindi che qualora la documentazione non dovesse pervenirci entro 7gg naturali e consecutivi dal ricevimento della merce Gelsia Reti si riserverà il diritto di applicare una penale pari al 1% del valore del materiale consegnato per ogni settimana di ritardo.

Gelsia Reti si riserva in ogni caso di eseguire ulteriori controlli o verifiche sul materiale consegnato e di rifiutare la fornitura qualora dovesse riscontrare non conformità nella medesima. Gli oneri relativi alla sostituzione saranno a carico della ditta fornitrice.

## 10. IDENTIFICAZIONE, IMBALLAGGIO, TRASPORTO

### 10.1 Imballaggio e Trasporto

I materiali dovranno essere consegnati imballati su bancali e avvolti in pellicola trasparente. La Vs. ditta dovrà indicare all'atto dell'offerta una descrizione delle caratteristiche dell'imballaggio che sarà utilizzato (volume, peso possibilità di riciclaggio,

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	REE001	00	CRU 16 - perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza - Relazione e specifiche tecniche	A4065REE001-00.doc	14 di 15

		<b>NORMA TECNICA</b>		
Capitolo	Materiali			
Sezione	Illuminazione Pubblica			
Titolo norma	<b>Armatura tipo STRADALE</b>			
<b>Codice</b>	<b>Edizione</b>	<b>Revisione</b>	<b>Data emissione</b>	<b>Pagine</b>
<b>EE.MA.3.2.0.1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>16/06/2006</b>	<b>15 di 15</b>

di smaltimento, di riutilizzo), nonché delle modalità di scarico (precauzioni, accorgimenti, movimentazione e conservazione).

MSC Associati S.r.l.

C. F. e P. I. 03600400968

(Ing. Clemente Schiatti)

Albo Ingg.ri di Milano n. 6324



C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
<b>A4065</b>	<b>REE001</b>	<b>00</b>	<b>CRU 16 - perizia di variante n. 6 Impianti elettrici piazza - Relazione e specifiche tecniche</b>	<b>A4065REE001-00.doc</b>	<b>15 di 15</b>