CITTÀ DI PESCHIERA BORROMEO

Via XXV Aprile, 1 - CAP 20068
tel. 02.51690.1 fax. 02.5530.1469
(Città metropolitana di Milano)
Codice Fiscale 80101570150 - Partita IVA 05802370154
comune.peschieraborromeo@pec.regione.lombardia.it

SETTORE PIANIFICAZIONE URBANA

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI NOLEGGIO, INSTALLAZIONE, MONTAGGIO, COMPRENSIVO DI FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, SMONTAGGIO E MANUTENZIONE DI LUMINARIE PER IL DECORO DELLA CITTÀ DI PESCHIERA BORROMEO PER LE FESTIVITÀ NATALIZIE 2019 e 2020 – CIG 8059033C68

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

PREMESSA 2
DESCRIZIONE IMPIANTO ELETTRICO 2
INSTALLAZIONE DELLE LUMINARIE 2
DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI – LUMINARIE STRADALI 3
DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI – PARCO BORROMEO 6

PREMESSA

L'appalto ha per oggetto l'affidamento del servizio di noleggio, installazione, montaggio, comprensivo di fornitura di energia elettrica, smontaggio e manutenzione di luminarie per il decoro della Città di Peschiera Borromeo per le festività natalizie 2019 e 2020.
La presente relazione riguarda la realizzazione degli impianti elettrici provvisori di illuminazione decorativa, in alcune strade e piazze del territorio comunale.
Sarà inoltre interamente decorato il Parco Borromeo con illuminazione a LED bianco luce calda, della relativa cancellata e di alcuni alberi, come di seguito specificato.

DESCRIZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Le luminarie sono definite "catene luminose", assimilabili ad "apparecchi di illuminazione" e la normativa di riferimento è la CEI EN 60598-2-20 *"Apparecchi di illuminazione. Prescrizioni particolari. Catene luminose"*.
Le catene luminose devono rispondere alla norma di prodotto (CEI EN 60598-2-20) e seppur collegate alla rete di alimentazione tramite presa a spina, esse devono tenere conto delle prescrizioni di sicurezza previste dalla norma CEI 64.8 *"Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in c.c."*.
In quanto posizionate all'esterno dovranno essere protette contro la pioggia e gli spruzzi d'acqua e quindi con grado di protezione minimo IP44.
Le catene luminose devono essere di classe II (isolamento doppio o rinforzato) oppure di classe III (alimentate a bassissima tensione, SELV). I materiali ed i componenti devono essere rispondenti a quanto previsto dal D.M. n. 37/2008.
Le sezioni dei conduttori di terra, dei conduttori di protezione ed equipotenziali devono essere di opportune dimensioni in ottemperanza a quanto previsto dalle norme CEI 64.8.

Sulle catene luminose deve essere indicata la marcatura CE. Sul porta-lampada o sul cavo deve essere applicata una etichetta con le seguenti indicazioni:
- Marchio del costruttore
- Segno grafico per la classe I o II
- Grado di protezione IP; tensione nominale per le catene luminose di classe III

INSTALLAZIONE DELLE LUMINARIE

Tutte le luminarie dovranno essere collegate (tratto per tratto) ad apposite cassette di comando complete di quadro-comando per l'accensione ed ogni altro accessorio per garantire il funzionamento dell'impianto in condizioni di sicurezza, con grado di protezione almeno IP44.
<u>Non è consentito collegare le luminarie alla fornitura di illuminazione pubblica senza regolare autorizzazione del gestore/distributore del servizio di illuminazione pubblica.</u>
Nell'installazione delle luminarie, le catene luminose sono in genere fissate a una fune in nylon o metallica isolata.
Il carico di rottura della fune di sostegno deve essere di almeno 20 volte il peso della catena luminosa con un minimo di 400 kg.
La fune deve essere saldamente fissata ai sostegni esistenti ai margini della strada, i quali dovranno garantire una resistenza meccanica maggiore della fune di sostegno.
E' opportuno che le luminarie alimentate direttamente dalla rete a 230V non siano a portata di mano delle persone presenti al suolo o nelle posizioni praticabili dei fabbricati come porte, finestre, balconi ecc…
Le luminarie alimentate a bassissima tensione di sicurezza (SELV) possono essere installate anche a portata di mano.
L'altezza dei cavi nell'attraversamento della carreggiata stradale deve essere almeno 6,00 m per analogia con gli impianti di illuminazione pubblica, mentre gli elementi luminosi devono trovarsi ad almeno 5,00 m di altezza.

Per quanto riguarda le distanze di rispetto fra altri impianti, deve essere rispettata la Norma CEI 11-4 che fornisce le seguenti indicazioni:

- Tra una catena luminosa e una linea elettrica aerea nuda di classe 0 o I (BT), ci deve essere almeno 1 m (0,5 m nell'abitato). Se la catena è in cavo aereo, la distanza può essere ridotta a 0,3 m;
- Tra i sostegni delle catene luminose e una linea elettrica aerea nuda di classe 0 o I (BT), ci deve essere almeno 1 m (0,5 m nell'abitato). Se la linea è in cavo aereo, la distanza può essere ridotta a 0,5 m;
- Tra una catena luminosa e una linea elettrica aerea nuda di classe II (MT), ci devono essere almeno 1,8 m;
- Tra i sostegni delle catene luminose e una linea elettrica aerea nuda di classe II (MT), ci devono essere almeno 3,3 m. Se la linea è in cavo aereo, la distanza può essere ridotta a 1,3 m;
- Tra una catena luminosa e i rami degli alberi ci devono essere almeno 0,3 m;

DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI – luminarie stradali

Le luminarie verranno installate nel territorio del Comune di Peschiera Borromeo presso le seguenti vie/frazioni:

Frazioni/Vie	N. arcate	N. bandiere
Via Giacomo Matteotti + Via Cà Matta	39	6
Via Gramsci	8	
Via F.lli Cervi	12	
Via Oriana Fallaci	8	
Via XXV Aprile da Via A. Moro fino a Via 2 Giugno	4	
Via 2 Giugno da Via XXV Aprile fino a Via Vincenzo Monti	4	3
Mezzate/Bellingera	6	22
Fraz. Canzo-Via IV Novembre	6	
Fraz. Linate-Via delle Rimembranze	6	
Fraz. Mirazzano – Via San Carlo Borromeo	4	
Fraz. San Bovio – Viale Abruzzi		8
Fraz. San Bovio – Via Veneto	8	4
Fraz. San Bovio – Via Trieste		7
TOTALE ELEMENTI	**105**	**50**

ARCATE E BANDIERE
Tutte le luminarie ad arcate e a bandiera dovranno essere illuminate con punti luce LED a luce bianca (caldo o fredda senza preferenze).

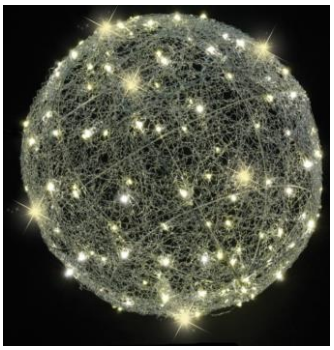
Gli allestimenti luminosi da posizionarsi lungo le strade devono essere composti da elementi costituiti da arcate e bandiere con uno dei seguenti motivi proposti:

- TIPO A: globo (elemento tridimensionale a sfera ricoperto di LED)
- TIPO B: stella (elemento bi o tridimensionale con minimo 5 punte);
- TIPO C: cascatelle/stalattiti/tende/sipario (elementi bidimensionali composti da filamenti luminosi appesi); (ammesso solo come arcata)

La ditta potrà essere installare, indifferentemente, uno dei tre soggetti proposti, avendo cura ad installare almeno lo stesso soggetto per tutta la lunghezza di una stessa via. Non vi sono elementi di preferenza tra Tipo A, B e C.

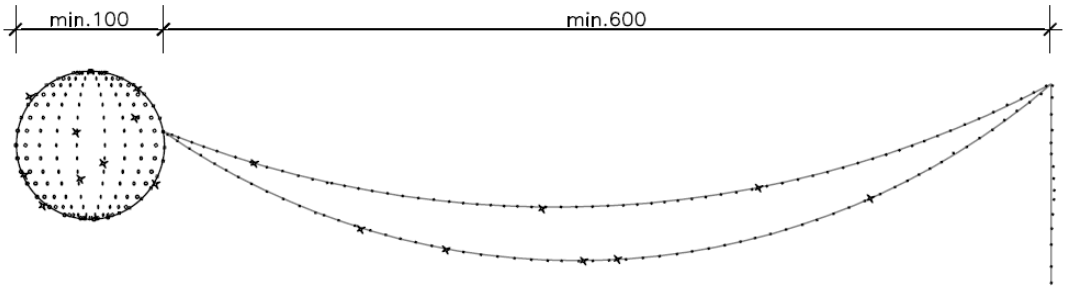
Per “Arcata” si intende l’intero attraversamento stradale.
L’arcata di tipo A e B è composta dall’elemento decorativo (A o B) ancorato da un lato e da un doppio filo di led, di lunghezza minima 6,00 m, che attraversa la carreggiata e si ancora dal lato opposto. Gli elementi decorativi verranno installati alternativamente a destra e sinistra della strada.
L’arcata di tipo C è composta di uno o più elementi in serie del tipo C sino ad una lunghezza minima di 6.00 m.
Per “Bandiera” si intende l’elemento decorativo (A o B) ancorato su un solo lato, generalmente per mancanza di appoggio nel lato contrapposto. Non sono ammessi elementi di tipo C come elemento a bandiera.

TIPO A - GLOBO

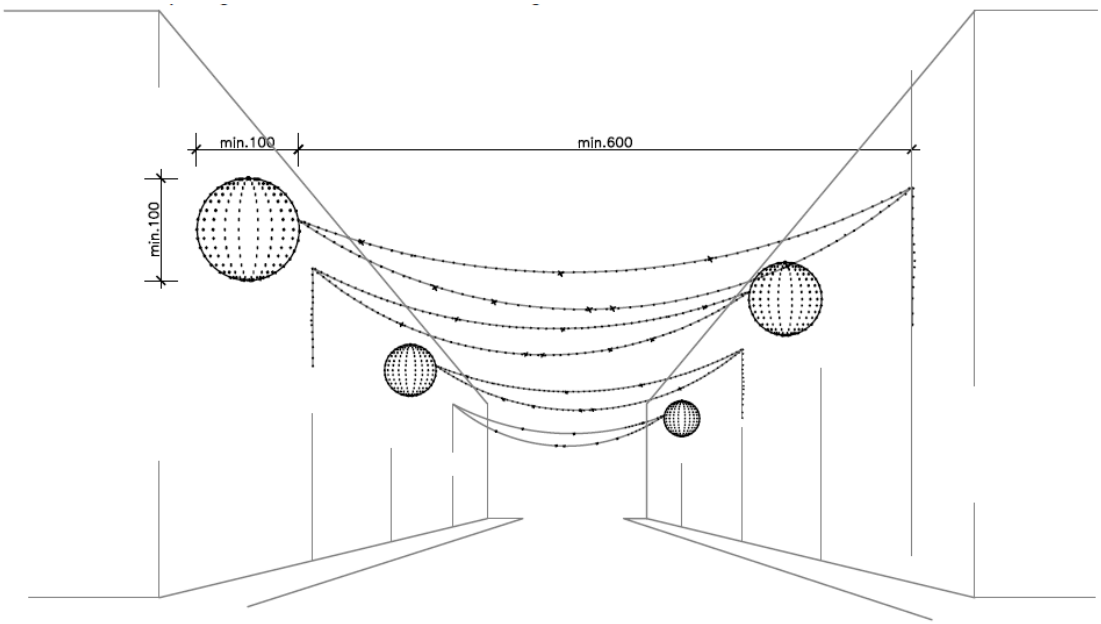


Elemento tridimensionale a sfera di dimensioni minime di 100 cm x 100 cm interamente ricoperto di fili con LED bianchi (caldo e freddo) per un numero minimo di 400 punti LED. Con almeno 30 punti flashing. Potenza minima 40 W. Nel caso di "Arcata" si poserà una doppia fila di cavo con LED con almeno 5 punti flashing.

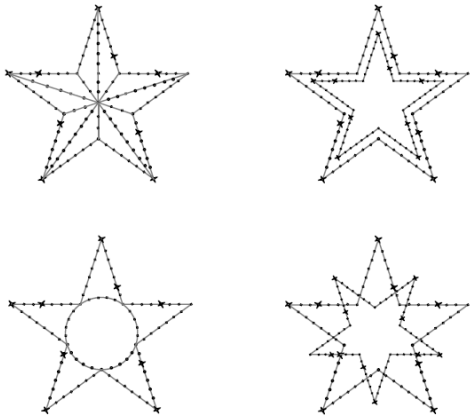
Esempio di attraversamento con elemento decorativo tipo A:



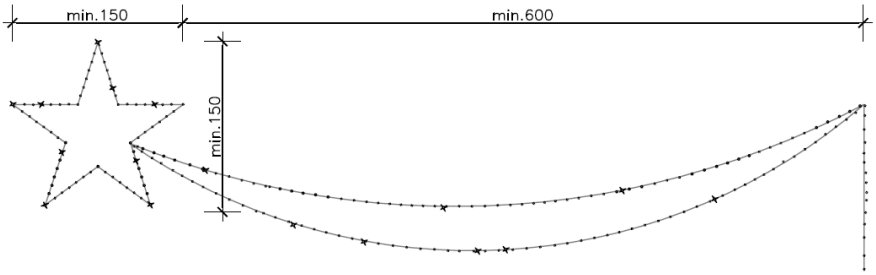
Esempio di serie di attraversamenti con elementi decorativi tipo A:



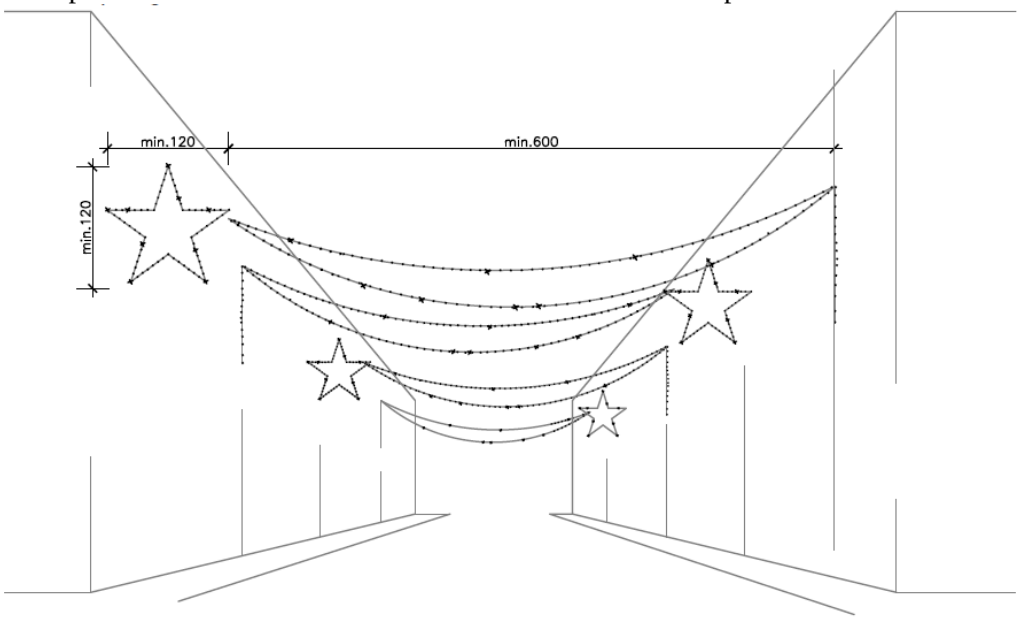
TIPO B – STELLA

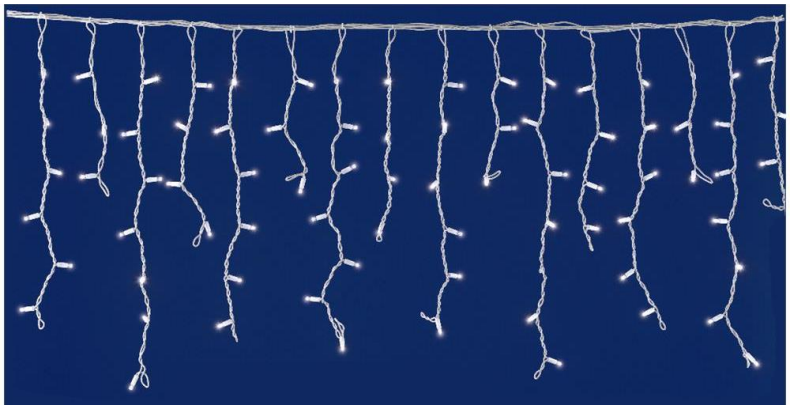


Sono ammessi tutti i tipi di stella aventi almeno 5 punte, di dimensione minima 1,50 x 1,50 m e almeno 200 punti LED bianchi (caldo o freddo) di cui almeno 10 con flashing. Potenza minima 40W. Sono riportati sulla sinistra alcune tipologie di mero esempio.
Nel caso di "Arcata" si poserà una doppia fila di cavo con LED con almeno 5 punti flashing.
Sotto, esempio di arcata con elemento decorativo di tipo B:



Esempio di serie di attraversamenti con elementi decorativi tipo B:





TIPO C - CASCATELLE
Con il termine cascatelle si intendono le tipologie di luminarie con attraversamenti di filari verticali di cavi LED, ad altezza variabile o costante.
Sono ammesse le tipologie di cascatelle rientranti nelle definizioni di "sipario" "stalattiti", "tende" ecc. poiché identificano prodotti del tutto similari senza alcun ordine di preferenza.
Gli attraversamenti dovranno essere almeno lunghe 6,00 metri con altezza minima di 1,00 metro. Potenza minima 40W. Con almeno 400 led bianchi (caldo o freddo) di cui almeno 20 con flashing.
Non sono contemplati nelle bandiere poiché tali elementi trovano applicazione in un disegno continuo ed uniforme e perde la sua peculiare caratteristica se installato in elemento singolo.

DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI – parco Borromeo

Tutta l'illuminazione del "Villaggio del Natale" che verrà installato presso il Parco Borromeo, dovrà essere a LED bianco con una temperatura colore di 3200°K, luce calda.

Decorazione con stallatiti/cascatelle/sipari led bianche H 0,50 mt lungo la ringhiera di ingresso anteriore e posteriore per un totale circa 60 mt lineari.

<< Decorazione con stallatiti/cascatelle/sipari led bianche H 1,00 mt il perimetro del gazebo centrale (vedi foto a sinistra) per un totale di circa 32,00 m lineari.

>>Decorazione con maglia di LED del tetto del gazebo piccolo (vedi foto a destra) per un totale di circa 45 mq, valutabili per una media di 34 m. lineari di intervento.
All'interno del gazebo piccolo sarà appesa una sfera luminosa (tipo Globo 3d) con dimensioni minime 80 cm di diametro e minimo n. 300 LED.

<< Decorazioni con filo di LED di n. 20 tronchi di alberi del parco, sino ad una altezza di 2,5 metri, per una lunghezza del cavo presunta di circa 20 m per ogni tronco, con almeno 120 LED al metro. Il cavo dovrà essere di colore verde. Almeno il 10% dei LED dovranno essere a flashing. (esempio di illuminazione del tronco nell'immagine di sinistra).

>> Decorazioni con filo di LED di n. 1 albero esistente al centro del parco di H 12,00 m con la tecnica "ramo per ramo". La decorazione dovrà essere più fitta possibile per garantire un effetto di percezione della sagoma dell'albero anche di notte. Il cavo dovrà essere di colore verde. Almeno il 10% dei LED dovranno essere a flashing. (esempio di illuminazione "ramo per ramo" nell'immagine di destra).

Posizionamento di una scritta a led H 1,80 mt L 4,5 mt sopra l'ingresso di via Matteotti con scritto "BUON NATALE"

I soggetti luminosi devono integrarsi ed avere il medesimo stile di tutte le luci da posizionarsi sull'intero territorio.

Gli elementi installati dovranno essere riconducibili a quanto sopra descritto.

Le luminarie dovranno essere opportunamente distanziate in modo da garantire un'ottimale copertura e percezione delle figure.

Il Responsabile
del Settore Pianificazione Urbana
Arch. Carlo Gervasini*

**(Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.lgs. 82/2005 s.m .i. e norme collegate*