



Deliberazione della Giunta comunale
N. 61 del 13.03.2012

**RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA NEL GIARDINO STORICO DI VILLA ZORN.
PROPOSTA PROGETTUALE SOCIETÀ ENERGIE LOCALI S.R.L..**

VERBALE

Il 13 marzo 2012 alle ore 10:00 nel palazzo comunale di Sesto San Giovanni, convocata la Giunta comunale, sono intervenuti i Signori:

N. progressivo	Cognome e Nome	Qualifica	Presenze
1	Oldrini Giorgio	Sindaco	SI
2	Morabito Demetrio	Vicesindaco	SI
3	Amato Vincenzo	Assessore	SI
4	Brambilla Ersilia	Assessore	SI
5	Chittò Monica	Assessore	NO
6	Pozzi Alessandro	Assessore	SI
7	Scanagatti Roberto	Assessore	SI
8	Teormino Lucia	Assessore	SI
9	Urro Giovanni	Assessore	SI
10	Zucchi Claudio	Assessore	SI

Partecipa il Segretario generale Mario Spoto.

Assume la presidenza il Sindaco, Giorgio Oldrini, che riconosciuta legale l'adunanza dichiara aperta la seduta.

**RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA NEL GIARDINO STORICO DI VILLA ZORN.
PROPOSTA PROGETTUALE SOCIETÀ ENERGIE LOCALI S.R.L..**

LA GIUNTA COMUNALE

Vista l'allegata relazione del Settore Trasformazioni urbane, reti e mobilità in data 09.03.2012 prot. sett. 410 e condividendone le motivazioni e conclusioni;

Visto il decreto del Direttore del Settore Trasformazioni Urbane, Reti e Mobilità del 18.12.2008, con il quale veniva assegnato l'incarico di P.O. e la disposizione della stessa Direzione in data 30.06.2010;

Visti i pareri espressi a norma dell'art. 49 - comma 1 del D. Lgs 18/8/2000 n. 267, come da foglio allegato;

Richiamato l'art. 134 - 4° comma del D. Lgs. 18/8/00 n. 267;

Con voti unanimi, espressi nelle forme di legge, anche per quanto riguarda l'immediata eseguibilità della presente;

DELIBERA

1) di utilizzare la tipologia di pali meno costosa, proposta e di mantenere la somma risparmiata per l'illuminazione di altri giardini;

2) di approvare la proposta progettuale e l'offerta presentata dalla società Energie Locali S.r.l. con nota Prot. P0046 del 23/02/2012 (Prot. Gen. N. 14932 del 24/02/2012) e allegata alla presente ed modificata nel numero e nella tipologia del palo (34 pali cilindrici);

3) di dare atto che l'importo massimo € 72.000,00 è stata impegnato con Determina Dirigenziale G1/117 del 27/12/2011 al Tit. 2 Funz. 8 Serv. 2 Cap. 3020 "Ampliamento illuminazione pubblica", bilancio 2011, dando atto che trattasi del residuo utilizzabile rispetto allo stanziamento complessivo di bilancio, messo a disposizione dal Settore Trasformazioni Urbane, reti e mobilità, titolare del capitolo di spesa suindicato;

4) di dare atto che con successiva Determina Dirigenziale si provvederà a perfezionare l'affidamento alla Società Energie Locali S.r.l.;

5) di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 - 4° comma del D. Lgs. 18/08/00 n. 267.

RELAZIONE

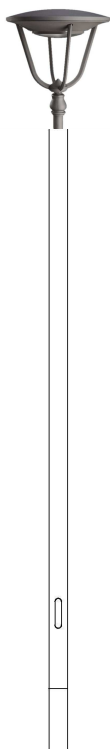
PREMESSA:

- con delibera di G.C. atto n. 236 del 17/10/2006 veniva affidato alla Società multicomunale "in house" Energie Locali S.r.l. il Contratto di Servizio di illuminazione pubblica (Registro delle Scritture Private n. 4044 del 30/11/2006);
- con Deliberazione di G.C. n° 260 del 26/07/2011 venivano approvati i progetti esecutivi aventi per oggetto "Riqualificazione dei giardini storici Mylius e Zorn" ;
- con Determinazione dirigenziale G1/93 del 28/10/2011 venivano aggiudicati i lavori di cui sopra all'impresa Parolo S.r.l. di Arese (MI);
- attualmente il giardino di Villa Zorn, presenta un impianto di illuminazione vetusto, con corpi illuminanti non più a norma e dislocati in maniera non coerente con il nuovo disegno del giardino previsto dal progetto di riqualificazione approvato;
- pertanto si ritiene opportuno provvedere in occasione dei lavori di riqualificazione, rispettivamente del primo e del secondo lotto, anche al rinnovamento dell'impianto di pubblica illuminazione, considerando conveniente e necessario unificare le manomissioni del suolo che tali lavori di riqualificazione comunque prevedono;
- con domanda avanzata alla Società Energie Locali S.r.l. veniva richiesto una proposta progettuale, sulla base delle indicazioni dei tecnici comunali, relativa all'illuminazione del giardino storico di Villa Zorn, in qualità di gestore degli stessi, affidatario "in house" in forza del Contratto di Servizio d'illuminazione pubblica sopracitato, stipulato tra il Comune di Sesto San Giovanni e la società medesima, approvato con Delibera di G. C. atto n° 236 del 17/01/06 e registrato al Registro delle Scritture Private al n. 4044 del 30/11/06;
- con Determinazione dirigenziale G1/117 del 27/12/2011 veniva approvato il progetto preliminare per il rifacimento dell'impianto ed il relativo impegno di spesa, presentato dalla Società Energie Locali, con note del 14 e del 20 dicembre, (ns Prot. Gen. unico n.101954 del 22/12/2011), comprensivo della fornitura e posa degli apparecchi e delle opere elettriche, escluse le opere edili che sono a carico dell'impresa appaltatrice dei lavori di riqualificazione dei giardini, pari ad un massimo di € 72.000,00 (inclusa I.V.A. e margine società);
- In data 6 marzo 2012 è stata presentata dal Settore Qualità Urbana la proposta alla Giunta che ha richiesto: " *Riproporre in G.C. a cura all'ing. Casati con l'indicazione delle due proposte*" relativamente alla tipologia dei pali e la quantificazione economica dell'intervento.

CONTENUTI:

Come indicato dall'Amministrazione comunale sono riproposte schematicamente le due soluzioni.

PALO CILINDRICO



TIPOLOGIA

Apparecchio di illuminazione mod. "FLYER"
ditta Neri
Palo in acciaio liscio a base circolare di
colore grigio micaceo scuro.

Ipotesi 38 punti luce

- Costo totale: **€ 45.462,55**

Ipotesi 34 punti luce

- Costo totale: **€ 43.043,83**

PALO ANTICATO



TIPOLOGIA

Apparecchio di illuminazione mod. "FLYER"
ditta Neri
Palo anticato interamente realizzato in
fusione di ghisa, di colore grigio scuro; base
a sezione ottagonale.

Ipotesi 38 punti luce

- Costo totale: **€ 72.000,00**

Ipotesi 34 punti luce

- Costo totale **€ 66.308,85**

Con nota Prot. P0046 del 23/02/2012 (Prot. Gen. N. 14932 del 24/02/2012) la Società Energie Locali S.r.l. ha presentato la proposta progettuale e la relativa offerta economica che comprende le sole opere elettriche ed esclude quelle edili che sono a carico della ditta appaltatrice dei lavori di riqualificazione in oggetto. Nella proposta di presentata sono indicati 38 centri luminosi, mentre i tecnici comunali dei settori Trasformazioni urbane, reti e mobilità e Qualità Urbana hanno concordato per 34 punti luminosi.

La proposta prevede il rifacimento dell'impianto di illuminazione pubblica del giardino di Villa Zorn, obsoleto e non più a norma rispetto alla L.R. 17/2000 sull'inquinamento luminoso, mediante la rimozione dei pali esistenti e l'installazione di nuovi complessi luminosi, scelti in considerazione della specificità del giardino storico.

Per quanto riguarda le tipologie, i materiali ed i colori degli arredi nei giardini storici si è voluto dare dei criteri unitari di progettazione, optando per apparecchi d'illuminazione dal design moderno di ispirazione classica, ossia il modello "Flyer" verniciato colore grigio micaceo, già presente nel giardino Campari e abbinando ad esso dei pali sempre della ditta Neri.

Nello specifico il progetto prevede:

- la rimozione di n° 33 pali luce in vetroresina;
- l'installazione di n° 34 apparecchi d'illuminazione "Flyer" della ditta Neri verniciati colore grigio micaceo con lampada ST 70 W;
- l'installazione di n° 34 pali della ditta Neri verniciati colore grigio micaceo con modello oggetto di questa Delibera di Giunta;
- la sostituzione della linea elettrica esistente con cavi FG7OR 4X6 mm².

COSTI:

Il costo complessivo per la realizzazione degli interventi di cui sopra dipenderà dalla scelta della tipologia di palo oggetto della presente, comunque minore o uguale alla disponibilità 72.000 euro (inclusa I.V.A. 10% e margine società) già impegnata con atto precedente.

AFFIDAMENTO LAVORI:

Si ritiene di affidare alla società multicomunale "in house" Energie Locali S.r.l. In forza del Contratto di Servizio d'illuminazione pubblica sopracitato, stipulato tra il Comune di Sesto San Giovanni e la società medesima, approvato con Delibera di G. C. atto n° 236 del 17/01/06 e registrato al Registro delle Scritture Private al n. 4044 del 30/11/06, in base all'art. 10 comma 1, la progettazione, l'affidamento dei lavori, la direzione dei lavori ed il collaudo dell'intervento. Giova rilevare che è in corso una revisione del rapporto contrattuale con la Società "in house" Energie Locali S.r.l. alla luce anche degli sviluppi normativi in materia, e che tuttavia, rivestendo l'intervento sottoposto all'approvazione della Giunta carattere di urgenza e necessità si ritiene utilmente efficace il disposto contrattuale di cui sopra, in continuità con la gestione in essere.

Per tutto quanto sopra si chiede alla Giunta di:

1. esprimersi sulla tipologia del palo da utilizzare sul parco storico di Villa Zorn;
2. approvare la proposta progettuale e l'offerta presentata dalla società Energie Locali S.r.l. con nota Prot. P0046 del 23/02/2012 (Prot. Gen. N. 14932 del 24/02/2012) e allegata alla presente ed eventualmente modificata nel numero e nella tipologia del palo;
3. dare atto che l'importo massimo € 72.000,00 è stata impegnato con Determina Dirigenziale G1/117 del 27/12/2011 al Tit 2 Funz. 8 Serv 2 Cap. 3020 "Ampliamento illuminazione pubblica",

bilancio 2011, dando atto che trattasi del residuo utilizzabile rispetto allo stanziamento complessivo di bilancio, messo a disposizione dal Settore Trasformazioni Urbane, reti e mobilità, titolare del capitolo di spesa suindicato;

4. dare atto che con successiva Determina Dirigenziale si provvederà a perfezionare l'affidamento alla Società Energie Locali S.r.l.;
5. dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 – 4° comma del D. Lgs. 18/08/00 n. 267.

Allegati:

- proposta progettuale ENERGIE LOCALI S.r.l. rifacimento impianto IP Giardino Villa Zorn

Il Direttore
Dott. Ing. Carlo Nicola Casati

Sesto San Giovanni 08.03.2012



Sesto San Giovanni
23 febbraio 2012 - prot. P0046 13

X 14932
1 6

PROTOCOLLO DI SETTORE
Trasformazioni Urbane
Reti e Mobilità

N° 410 del 27 FEB. 2012



Alla c.a.

Spettabile
Città di Sesto San Giovanni
Settore Qualità Urbana
P.zza Resistenza, 5
20099 - Sesto San Giovanni
Ing. Fabio Fabbri

Spettabile
Città di Sesto San Giovanni
Settore Trasformazioni Urbane,
Reti e Mobilità.
Piazza Resistenza 5
20099 Sesto San Giovanni
Ing. David Cornacchia

Alla c.a.

Oggetto: Riqualficazione, rifacimento e potenziamento dell'impianto di Illuminazione pubblica del parco storico di Villa Zorn - Sesto San Giovanni. Prog. 1517

Facciamo seguito alla scelta progettuale per la riqualficazione in oggetto, pervenuta dai vostri uffici, per trasmettervi il relativo progetto, correlato da relazione tecnica ed il preventivo di spesa per la realizzazione di quanto in parola.

Le opere in progetto sono descritte sulla relazione, sulla tavola planimetrica, computo metrico e prospetto di calcolo in allegato.

Nella compilazione del preventivo abbiamo ipotizzato l'acquisto diretto da parte di Energie Locali dei materiali d'illuminazione previsti al fine di consentire la massima economicità delle forniture, esponendo sul preventivo di spesa, il prezzo finale, al netto dell'IVA, a noi dedicato dai fornitori interpellati.

I tempi previsti per la realizzazione delle opere di cui trattasi sono di 60 giorni. Restano esclusi tempi strettamente necessari per esperire le procedure d'appalto per l'acquisto dei materiali e l'assegnazione delle opere di cui trattasi, nonché dei tempi necessari per l'ottenimento di permessi e o pareri di Terzi che ne abbiano titolo e non dipendenti dalla nostra volontà. Eventuali modifiche saranno comunicate con le modalità previste contrattualmente.

Vi confermiamo che quanto progettato è conforme a quanto previsto dal vigente contratto di servizio, con particolare riferimento a quanto previsto agli art. 3 e 9 dell'allegato C dello stesso, agli nonché alle normative e leggi vigenti applicabili in materia.

Daremo corso all'iter per la realizzazione dei lavori di cui trattasi, non appena ci perverrà da parte Vostra formale accettazione progetto e preventivo. Provvederemo quindi l'emissione di una prima fattura d'acconto pari al 30% dell'importo a vostro carico. A consuntivo dei lavori, vi comunicheremo gli effettivi costi sostenuti, unitamente alla fattura di saldo.

Vi ricordiamo infine che potete rivolgervi, per eventuali chiarimenti, a Vittorio Alberganti (tel. 0224126655) per la parte tecnico - progettuale e Giuseppe Lana (tel. 0224126656) per la parte commerciale.

Cordiali saluti.

Energie Locali Srl
Il Responsabile Commerciale

BL
all:

c.s.

Prospetto economico del progetto n. **1517**

Sesto S.G 23/02/2012

Sesto - Rifacimento Impianto Giardino di Villa Zorn
 Installazione di n. 38 complessi luminosi costituiti da:
 palo ghisa "Neri" modello 8031.000 base sezione ottagonale altezza 3,35 m fuori terra
 Apparechio d'illuminazione "lanterna" tipo Flyer" con lampada ST 70 W mod. Neri PN106A229 3204
 Recupero di n° 33 PL ST 70 W
 Opere edili a cura Comune - vedi relazione PI Alberganti

Totale da Computo Metrico		55.116,99
Adeguamento Consegna e.e.		-
Totale costi		55.116,99
margini		10.337,56
Totale Imponibile		65.454,55
Iva	10%	6.545,45
Totale		72.000,00

Variazione consumi Energia elettrica e potenza disponibile

Tipo lavoro	n. complessi illuminanti	potenza lampada - W	con accessori W	stima kWh/anno	potenza kW
posa	38	70	85	13.954	3,10
recuperi	-33	70	85	- 12.118	-2,70
Differenza	5			1.836	0,40

Stima costi per fornitura energia elettrica (Iva esclusa)

	prezzi unitari	kWh/anno	Costi totali
€/kWh medio omnicomprendivo	€/kwh	0,131	1.836
costi fornitura potenza	€/kW anno	-	-
Totale (IVA esclusa)	€/anno		240,52

Variaz. oneri annui manutenzione (Iva esclusa)

Delta centri	corr. anno (1) €	Tot. Anno
5	36	180,00

(1) canone contratto di servizio da applicare il 1 gennaio dell'anno successivo dalla data di entrata in servizio

Cordiali saluti

Il Responsabile Commerciale



Computo Metrico Estimativo

Committente : Città di Sesto San Giovanni

Lavori : Sesto - Rifacimento impianto Giardino di Villa Zorn
Installazione di n. 38 complessi luminosi costituiti da:
palo ghisa "Neri" modello 8031.000 base sezione ottagonale altezza
3,35 m fuori terra
Apparechio d'illuminazione "lanterna" tipo Flyer" con lampada ST 70 W
mod. Neri PN106A229 3204
Recupero di n° 33 PL ST 70 W
Opere edili a cura Amm. comunale

Sesto San Giovanni, 09.02.2012

Progettista
Vittorio Alberganti

Codice Elenco Prezzi	DESCRIZIONE DEI LAVORI	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario in Euro	IMPORTO in Euro
				riporto	46.897,00
EL7S118	Riporto e/o aggiornamento dell'ubicazione di complessi luminosi con relativi quadri di comando e cabine su cartografia informatica in ambiente AUTOCAD, fornita da Energie Locali Per ogni elemento riportato.	n	38,000	23,60	896,80
EL5S252	Esecuzione di derivazione e/o giunzione comunque costituite per cavi b.t. sotterranei: per cavo passante quadripolare e/o concentrico e cavo derivato bipolare o quadripolare. Per ogni giunto eseguito.	n	38,000	0,35	13,30
EL6S102	Posa di apparecchio illuminante per lampada a scarica (fluorescente a bulbo, a vapori di sodio, ecc.) fino a 12 m di altezza dal suolo su supporto esistente, compreso il montaggio della lampada e l'eventuale connessione dei conduttori ai morsetti, escluso il cablaggio interno.	n	45,000	25,37	1.141,65
EL5S132	Posa di cavo b.t. quadripolare di qualsiasi natura e sezione. Per ogni cavo.	n	38,000	28,91	1.098,58
EL5S112	Posa di cavo b.t. unipolare o bipolare di qualsiasi natura e sezione. Per ogni cavo.	m	800,000	0,94	752,00
EL3S440	Pulizia di pozzetti di derivazione ispezionabili.	m	190,000	0,47	89,30
EL3S439	Pulizia di tubazione sotterranea fino a 250 mm di diametro da eseguirsi con autopompa e sonda ad alta pressione con aspirazione ed asporto del materiale rimosso, compreso ogni onere per la pulizia dei pozzetti per la presenza dei cavi e per eventuali soste dovute a qualsiasi esigenza	n	42,000	14,16	594,72
EL4S323	Posa di sostegno tipo artistico in fusione di ghisa o ghisa-acciaio ad elementi ad innesto, fino a 5 m f.t.	m	400,000	1,42	568,00
		n	38,000	49,56	1.883,28
TOTALE Prestazioni					7.037,63
Recuperi					
a riportare					53.934,63

**Giardino storico di Villa Zorn.
Rifacimento dell'impianto
di illuminazione.**



Febbraio 2012

- **L'impianto esistente**

Costruito a cavallo degli anni '80 è particolarmente obsoleto e non in linea con la LR 17/2000 circa l'inquinamento luminoso.

Le sorgenti luminose, ST 70 W, sono infatti contenute in un obsoleto apparecchio di illuminazione "globo" senza limitazione dell'emissione dei raggi luminosi verso l'alto.





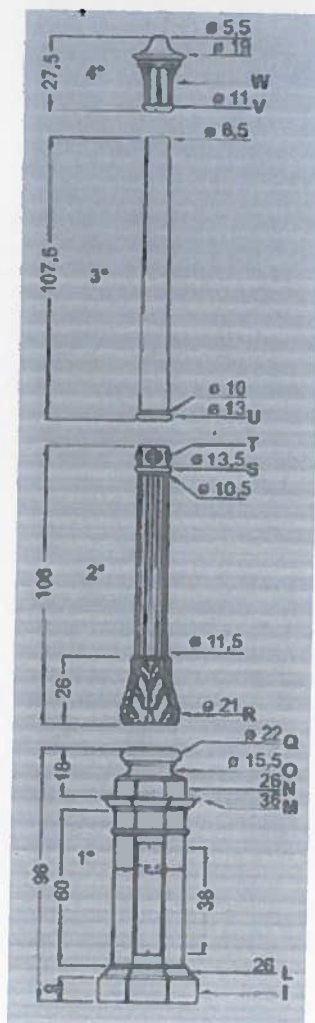
Il nuovo impianto.

Una commissione comunale ha deciso per punti luce "antichi" con apparecchio di illuminazione ST 70 W.

L'apparecchio di illuminazione sarà il NERI Flyer già installato nell'agosto 2011 nel giardino Campari:



Come sostegno la scelta è caduta sul tipo 8031 sempre della ditta Neri:



La specifica costruttiva:

PALI SERIE 800G

NERI
2025 FOR THE FUTURE

ARTICOLO: 8031.000

DESCRIZIONE TECNICA - Rev. A - Gennaio 2012

Conformità

Palo certificato CE, conforme alla norma UNI EN 40-5.



Descrizione

Palo componibile in fusione di ghisa UNI EN 1561 con anima interna in acciaio S235J UNI EN 10219-1 zincata a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, il tutto corrispondente per forma, misura e decori vari al disegno che del progetto fa parte integrante.

L'anima (A) composta da quattro tubi di sezione variabile per il variare dei diametri interni della ghisa (diam. cm 13,3 x 180 - diam. 7,6 x 121 - diam. 6,0 x 70 - diam. 4,2 x 20), tre loro saldati in corrispondenza delle rastremazioni (B), dovrà innestarsi per cm 60 perfettamente a piombo in un plinto di fondazione (P). È dotata di una vite M10 per la messa a terra, di un'asola (D - h. cm 18,6 x 4,5) in corrispondenza del portello del primo elemento di ghisa, idonea per il montaggio di morsetto in classe II di isolamento con o senza fusibile (mod. Conchiglia), di un'asola (E - h. cm 15,0 x 6,0) posizionata a cm 35 sotto il livello di pavimentazione per il passaggio dei cavi all'interno, all'estremità superiore di una filettatura (F) da 1 1/4" GAS con riduzione (G - 1 1/4" GAS - 3/4" GAS) e con tubo in acciaio zincato (H) con filettatura da 3/4" GAS per il fissaggio tramite bullone dei componenti in ghisa e del corpo illuminante. Una guaina (C) scorrevole con altezza minima di 20 cm, formata da materiali compositi (poliolefino irradiato e mastice butilico) dovrà essere applicata sull'anima per proteggerla dalla corrosione. Il palo in ghisa, formato da vari elementi sovrapponibili ad incastro dal basso verso l'alto, allo scopo di evitare l'infiltrazione dell'acqua all'interno, è composto come segue:

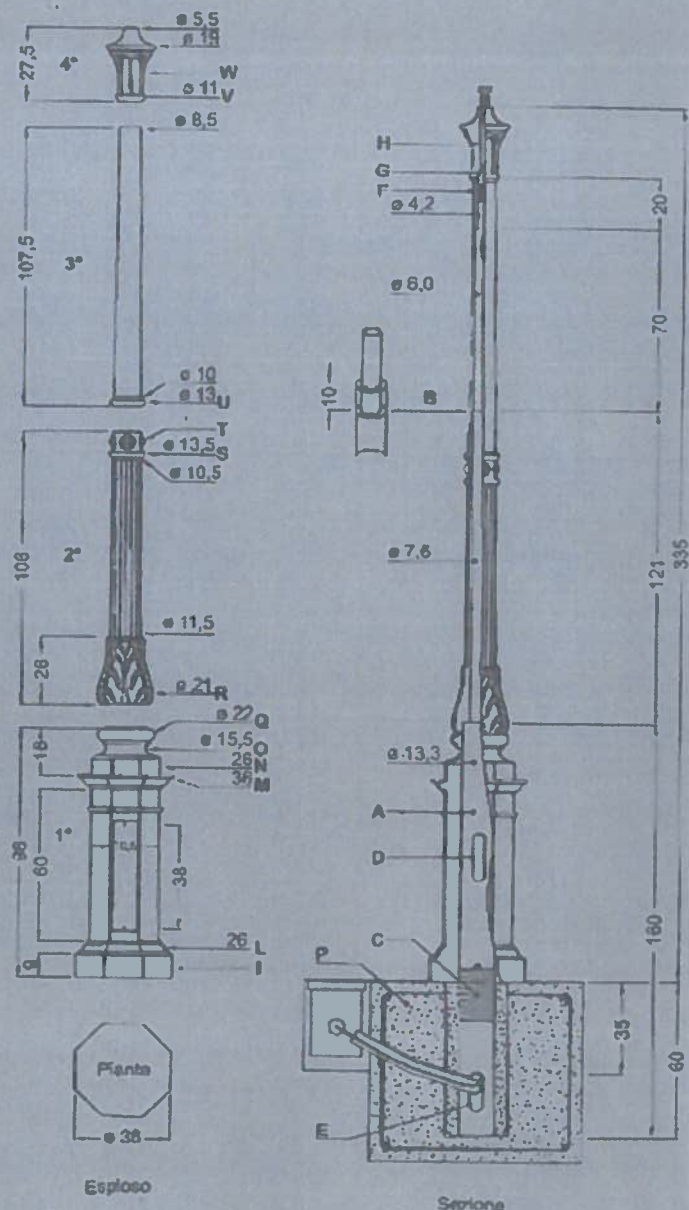
- 1°) da un primo elemento di base alto cm 98, caratterizzato dalla forma ottagonale, avente un plinto (I - chiave cm 38, h. cm 9), sormontato da una gola, un corpo centrale alto cm 60 (L - chiave cm 26), dotato di un portello d'ispezione di cm 10,5 x h. 38. La parte superiore è composta da una cimasa (M - chiave cm 36), sulla quale poggia un elemento a forma ottagonale (N - chiave cm 26), sormontato da una scocia (O - diam. cm 15,5) e un toro (Q - diam. cm 22);
- 2°) da un secondo elemento alto cm 108, decorato alla base per un'altezza di cm 28 da quattro foglie (R - diam. cm 21). La parte superiore è a forma tronco conica (diam. inferiore cm 11,5, superiore cm 10,5), decorata da sedici scanalature, un toro (S - diam. cm 13,5) e da quattro rosette (T);
- 3°) da un terzo elemento alto cm 107,5, a forma tronco conica (diam. inferiore cm 10, superiore cm 8,5), decorato all'estremità inferiore da un toro (U - diam. cm 13);
- 4°) da un quarto elemento in ghisa alto cm. 27,5, a forma circolare. L'elemento è decorato nella parte inferiore da un toro (V - diam. cm 11) e da quattro foglie (W); la parte superiore è composta da un elemento tronco conico (diam. inferiore cm 10, superiore cm 5,5).

I singoli elementi sopra descritti sono realizzati in un'unica fusione.

L'altezza totale di questi primi quattro elementi è di cm 335.

Protezione delle superfici

Consultare le specifiche descrizioni sul ciclo di verniciatura dei materiali.



Verniciatura materiali in ghisa

Rev. A - Gennaio 2011

Premessa

La verniciatura è considerata di grande importanza al fine della tutela ambientale.
La verniciatura deve essere il risultato di un processo sostenibile.

Prestazioni tecniche della verniciatura

Al fine di garantire qualità e resistenza elevata nel tempo dei manufatti, i prodotti presentano le seguenti caratteristiche prestazionali.

1) Resistenza ai QUV

ΔE minore a 2 dopo 2 000 ore di esposizione secondo il test UNI ISO 11607.
Tale valore è attestato con certificato rilasciato da ente terzo.

2) Resistenza alla corrosione

Resistenza al test in nebbia salina superiore a 1.600 ore, secondo il test UNI ISO 9227.
Tale valore è attestato con certificato rilasciato da ente terzo.

3) Spessore secco della vernice

Spessore non inferiore a 200 micron (μm) per i materiali in ghisa.

4) Tabella delle prestazioni ambientali nell'applicazione della vernice sui manufatti

L'ottenimento dei parametri alla resistenza QUV e alla corrosione sopra indicati è ottenuto con un ciclo di verniciatura a basso impatto ambientale con i seguenti parametri di emissioni:

quantità di solventi nel prodotto verniciante utilizzato per m^2
inferiore a 210 g al m^2 per i materiali in ghisa.

5) Tinta colore standard

Grigio scuro metallizzato opaco (tipo Neri).

Cicli di verniciatura

- 1) sabbatura grado SA 3
- 2) una mano a immersione di primer monocomponente allo zinco.
- 3) due mani a spruzzo di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco all'acqua.
- 4) una mano a spruzzo di smalto poliuretano bicomponente all'acqua.

ener le locali

Riassunto punti luce in progetto e da rimuovere.			
Nuovi	Potenza unitaria W	N°	Potenza W
NERI 8031	85	38	3230
Rimossi	Potenza unitaria eff. W	N°	Potenza W
ST 70 W	85	33	2.805
Incremento: 425 W			

energie locali

PROGETTO:

energie locali

ELABORATO ESEGUITO DA:

energie locali

A CURA DI:

COMMITTENTE:

Amministrazione comunale

COMUNE:

Sesto San Giovanni

LUOGO:

Giardino Villa Zorn

SCALA:

1:500

DATA:

22 Febbraio 2012

TIPOLOGIA SOSTEGNI ED APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE: NELLA RELAZIONE IN ALLEGATO

Opere edili (blocchi di fondazione, pozzetti, canalizzazioni) a cura e carico del cliente.

● N° 38 punti luce "antichi" con sorgente luminosa ST 70 W

◐ Punti luce esistenti

Vengono rimossi 33 punti luce ST 70 W

L'attuale linea verrà sostituita con cavo FG7OR 4X6 mm2 mantenendo l'esistente canalizzazione



