



AMG Energia SpA



Città di Palermo

LAVORI DI RINNOVAMENTO E RISTRUTTURAZIONE  
DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE  
ALL'INTERNO DEL QUADRILATERO  
SCIUTI - LAZIO - LIBERTA' - PATERNO'

PROGETTO ESECUTIVO

<i>Elaborato:</i> TAV. 1	<i>Oggetto:</i> Relazione generale con quadro economico
<i>Scala:</i> ---	
<i>Data:</i> Maggio 2012	

*Gruppo di Progettazione:*

*AMG Energia SpA - Direzione Energia*

*- Ing. Vincenzo Gagliardo*

*- Per. Ind. Francesco Graziano*

*- Ing. Daniele Tringali*

*- Ing. Germana Poma*

*- Ing. Walter Morgano*

*Coord. sicurezza in fase di progettazione:*

*- Ing. Salvatore Luparello*

*Relazione Geologica:*

*Dott. Geologo Antonio Gallo*

*Responsabile Unico del Procedimento:*

*Esp. Perito Elet. Bartolomeo Di Giovanni*

---

## **1. PREMESSA**

Le opere previste nel presente Progetto esecutivo, ammesso al finanziamento con Delibera di Giunta Comunale n.229 del 30/12/2011 sono finalizzate all'esecuzione di urgenti lavori, di rifacimento degli impianti di pubblica illuminazione del quartiere compreso tra le vie Lazio, Sciuti, Principe di Paternò e Libertà (questa esclusa) alimentati attualmente in serie dalla cabina "Rose" e dalla cabina "Fondo Bracco" e costruiti negli anni 60-70, consistenti di n.273 punti luce di varia tipologia realizzativa.

Il presente progetto è redatto ai sensi della L.R.12 del 12/7/2011 che recepisce con modifiche il D.Lgs 163/2006.

I lavori che verranno intrapresi consistono fondamentalmente nella trasformazione degli impianti dal sistema con alimentazione "in serie" al sistema con alimentazione "in derivazione" e nell'adeguamento degli impianti dal punto di vista illuminotecnico alla Norma UNI 11248 del 2007.

In quest'ambito è previsto l'impiego di tecnologie innovative sia dal punto di vista dei sistemi illuminanti sia per quanto riguarda le modalità di regolazione del flusso luminoso.

Le sedi in cui verranno eseguiti i lavori sono indicate nelle apposite planimetrie mentre la tipologia dei materiali impiegati è indicata in dettaglio nell'Elenco dei Prezzi unitari e nel Capitolato Speciale d'Appalto.

La presente relazione generale è composta dalle seguenti parti:

- Descrizione del progetto;
- Elaborati progettuali;
- Fattibilità dell'intervento e vincoli urbanistici;
- Indagini geologiche;
- Stato di fatto degli impianti esistenti;
- Norme di riferimento e criteri di dimensionamento illuminotecnico ed elettrico;

- 
- Formazione dei prezzi e quadro economico.

## **2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Le opere che formano oggetto del presente appalto possono descriversi sinteticamente come appresso:

- Scavi a sezione obbligata per la posa dei cavidotti, dei pozzetti e dei blocchi di fondazione dei pali e successivi ripristini stradali e di marciapiedi;
- Trasporto a scarica di materiali di risulta;
- Posa in opera di cavi elettrici entro i cavidotti precedentemente realizzati;
- Posa in opera dei sostegni di pubblica illuminazione e delle armature stradali.

Per quanto riguarda le modalità di svolgimento dei lavori e la tipologia delle opere da eseguire si rimanda all'Elenco dei Prezzi Unitari e al Capitolato Speciale d'Appalto.

Ai sensi dell'art.358 del D.P.R. 207/2010 la categoria prevalente dei lavori di riferimento è la OG10 (impianti di distribuzione dell'energia elettrica in corrente alternata e continua).

## **3. ELABORATI PROGETTUALI**

Il presente progetto è costituito dai 15 elaborati progettuali come di seguito riportato::

- TAV.1: Relazione Generale con quadro economico;
- TAV.2: Relazione specialistica;
- TAV.3: Planimetria stato di fatto;
- TAV.4.1-4.6: Planimetrie nuovi impianti;
- TAV.5: Calcoli illuminotecnici;
- TAV.6: Calcoli elettrici;
- TAV.7: Particolari costruttivi;
- TAV.8: Analisi dei prezzi;

- 
- TAV.9: Elenco dei prezzi unitari;
  - TAV.10: Computo metrico estimativo;
  - TAV.11: Capitolato Speciale d'Appalto con schema di contratto;
  - TAV.12: Cronoprogramma lavori;
  - TAV.13: Piano di sicurezza e coordinamento e quadro incidenza manodopera;
  - TAV.14: Piano di manutenzione;
  - TAV.15: Perizia geologica.

#### **4. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO E VINCOLI URBANISTICI**

La fattibilità degli interventi è assicurata dal fatto che i nuovi impianti verranno realizzati in sostituzione di quelli già esistenti e che fundamentalmente non viene alterata la morfologia della componentistica.

Gli interventi prevedono anzi, in alcune strade di maggior pregio, l'adozione di moderne e più armoniche componentistiche che meglio di quelle presenti si adatteranno alla tipologia ed al tenore abitativo delle aree interessate dal presente progetto e che peraltro sono .

Tutti gli interventi riguardano strade di proprietà comunale o comunque cedute all'Amministrazione.

Per quanto riguarda i vincoli urbanistici, si può affermare che dall'esame dello stralcio di piano regolatore della zona interessata è emerso che la stessa è costituita in gran parte da Zona A2 (tessuto urbano storico) e Zona B3 (elevata edilizia residenziale).

La zona interessata è sottoposta inoltre al vincolo idrogeologico, per la presenza di numerose cavità e del canale "Passo di Rigano", ed archeologico ex Legge 1089/39 in una porzione di territorio tuttavia non interessata dai progettati interventi.

---

## 5. INDAGINI GEOLOGICHE

Per il motivo di cui al paragrafo precedente è stata effettuata apposita consulenza geologica dal Dott. Antonio Gallo che viene inserita nel presente progetto (tav.15) e dalla quale si evincono soltanto alcune possibili criticità in un numero limitato di siti (<3) in cui potrebbe verificarsi la presenza di cavità affioranti, comunque ad una profondità superiore ai 2 m e quindi non interferenti con gli scavi longitudinali né con quelli dei blocchi di fondazione dei pali.

## 6. STATO DI FATTO DEGLI IMPIANTI ESISTENTI

L'intervento di cui al presente progetto è relativo al rifacimento degli impianti di pubblica illuminazione che fanno capo alle cabina di pubblica illuminazione denominata "Rose" e "Fondo Bracco".

L'impianto esistente è costituito da 273 punti luce, prevalentemente a vapori di mercurio, alimentati in serie, il cui elenco viene riportato di seguito.

Strada	Punti luce esistenti	HgFI			SAP	
		125	250	400	210	350
Artigliere via dell'	6			6		
Bainsizza via	4	4				
Barbera Vincenzo via	7	7				
Bligny via	2	2				
Brigata Verona via	7			7		
Campania viale	12			12		
Carini Giacinto via	6		6			
Col Della Berrette via	5	5				
Di Liberto Francesco Saverio via	1			1		
Edison Tommaso piazza	4		4			
Isonzo via	8		8			
Lazio viale	22			22		
Lombardia via	13		13			
Magnolie viale delle	14		14			
Monte Le Merle via	3	3				
Montello via	1	1				
Montenero via	3	3				

Pandolfino vicolo	6	6				
Pasubio via	5	4	1			
Pecoraro Antonino via	7	7				
Piemonte viale	10			10		
Quattro Novembre piazza	8			6		2
Restivo Franco piazza	4			4		
Sabotino via	9	9				
Sciuti Giuseppe via	40			38	2	
Sciuti villetta	19	19				
Sicilia via	8		8			
Veneto via	13		13			
Vodlge via	4	4				
Campania viale	22			22		
	<b>273</b>	<b>74</b>	<b>67</b>	<b>128</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Si sono succeduti negli anni diversi interventi di straordinaria manutenzione che hanno consentito di prolungare fino ad oggi la vita degli impianti ma la attuale situazione degli stessi e la cadenza dei guasti e delle interruzioni del servizio è tale da rendere assolutamente antieconomica la loro manutenzione e la loro conduzione “in sicurezza”.

## **7. NORME DI RIFERIMENTO E CRITERI DI DIMENSIONAMENTO**

### **ILLUMINOTECNICO ED ELETTRICO**

Poiché alla data del presente progetto per il territorio di Palermo non esistono strumenti di pianificazione, quali il Piano Regolatore Illuminazione Comunale (PRIC), né esiste una Legge Regionale sull'inquinamento luminoso, per il dimensionamento illuminotecnico si farà riferimento alle seguenti normative:

- UNI 11248 “Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche”;
- UNI EN 13201-2 “Illuminazione stradale – Requisiti prestazionali”;
- UNI EN 13201-3 “Illuminazione stradale – Calcolo delle prestazioni”;
- UNI EN 13201-4 “Illuminazione stradale – Metodi di misura delle prestazioni.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici, si farà riferimento alle seguente legislazione:

- Legge 186/68

- 
- D.Lgs 81/2008

Nell'ambito della Legge 186/68 si farà riferimento alle seguenti normative:

- Norma CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione di progetto impianti elettrici";
- Norma CEI 64-8, edizione sesta, riguardante gli impianti utilizzatori fino a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;
- Norma CEI 11.1;
- Norma CEI 11.4;
- Norma CEI 23-51.

Per quanto riguarda gli effettivi dimensionamenti si rimanda alla relazione specialistica ed agli elaborati di calcolo.

## **8. FORMAZIONE DEI PREZZI E QUADRO ECONOMICO**

I prezzi unitari sono stati desunti in larga parte dal vigente Prezzario della Regione Sicilia.

Per tutte quelle tipologie di lavori o di componenti non contemplati nel suddetto Prezzario Regionale, sono state redatte apposite analisi utilizzando il costo effettivo del salario nella Provincia di Palermo, i costi dei noli e della manodopera ricavati dalle tabelle pubblicate periodicamente dall'A.N.C.E di Palermo.

## **9. QUADRO ECONOMICO**

L'importo complessivo del presente progetto ammonta ad € 1.596.659,00 comprensivi di oneri per la sicurezza e somme a disposizione dell'Amministrazione, così come riepilogato nella tabella a pagina seguente.

<b>QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO (art.16 del DPR207/2010)</b>		
<b>a)</b>	<b>Somme per lavori</b>	<b>Importo €</b>
1	Importo lordo dei lavori	1.233.983,99
2	Oneri sicurezza inclusi nei lavori	22.673,43
3	Restano i lavori a base d'asta:	1.211.310,56
4	Oneri sicurezza non inclusi nei lavori	12.500,00
<b>Importo dei lavori B.A. netto + sicurezza a)</b>		<b>1.246.483,99</b>
<b>b)</b>	<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>	
1	Somme a disposizione per imprevisti 5%	62.324,20
2	Oneri di accesso a discarica	34.561,13
4	Spese di pubblicità	4.500,00
5	Spese per allacciamenti ENEL IVA inclusa	12.000,00
6	Spese per canoni telefonici IVA inclusa	726,00
7	Fondo ex-art.133 comma 3-4 DPR207/2010	24.929,68
8	Premio assicurazione tecnici incaricati:	10.000,00
9	Per I.V.A. 12%	161.204,32
10	Fondo incentivaz. ex art.92-Comma 5 DLgs163/06	24.929,68
11	Fornitura attrezzature per D.L. e R.U.P.	8.000,00
12	Corrispettivo per collaudo	7.000,00
13	Corrispettivo per perizia geologica IVA inclusa	6.655,00
<b>Totale somme a disposizione b)</b>		<b>356.830,01</b>
<b>Importo totale di progetto a)+b)</b>		<b>1.603.314,00</b>