



Programma Operativo Interregionale
**ENERGIE RINNOVABILI E
RISPARMIO ENERGETICO**
2007 - 2013

Una scelta illuminata



**Programma Operativo Interregionale
"Energie rinnovabili e risparmio energetico"
2007 - 2013**

Linea di attività 1.3 " Interventi a sostegno della produzione di energia da fonti rinnovabili nell'ambito dell'efficientamento energetico degli edifici e utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico"



POLITECNICO DI BARI
INTERVENTI DI RISANAMENTO ENERGETICO

COD.PROG. U-PBA-03

**Riqualificazione dell'illuminazione degli spazi esterni dei plessi
Campus, LIC, Japigia ed Amministrazione Centrale con nuovi corpi
illuminanti a LED**

Settore Edilizia, Manutenzione e Patrimonio

Responsabile Unico di Procedimento
Ing. Gianluca Natale



Progettista definitivo
Ing. Carmela Mastro



Direzione lavori
Ing. Carmela Mastro

Coordinamento in fase di progettazione ed esecuzione
Ing. Leonardo Prencipe



Collaboratori
Dott.Ing. Cosma Nitti
Arch. Rene' Soleti
Arch. Valentina Spataro

			Architettonico
	●		Impianti
			Strutture
Prel.	Def.	Esec.	

DATA: AGOSTO 2014

REVISIONE	N.
DATA	_____

PROGETTO DEFINITIVO

SCALA:

Computo Metrico Estimativo

TAV.
CME

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Nota Introduttiva

Il calcolo della manodopera viene effettuato ai sensi del D. Lgs. 11/12/1978. Tuttavia, al fine di attualizzare l'incidenza della manodopera al costo reale di mercato, si è deciso di consultare una serie di progetti già eseguiti, deducendone il ribasso sul costo.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA (SpCap 1)							
	Japigia (Cap 3)							
1 / 1	Apparecchio di illuminazione con ottica stradale a luce diretta, con							
1a	LED 84,1W - 8860 lumen					33,00		
	singolo su palo esistente	5,00	2,00			10,00		
	doppio su palo esistente					3,00		
	singolo su nuovo palo	1,00	2,00			2,00		
	doppio su nuovo palo							
	SOMMANO cadauno					48,00	1'932,79	92'773,92
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							92'773,92
	LIC Valenzano (Cap 4)							
2 / 2	Apparecchio di illuminazione con ottica stradale a luce diretta, con							
1b	LED 84,1W - 8860 lumen					65,00		
	singolo su palo esistente	12,00	2,00			24,00		
	doppio su palo esistente							
	SOMMANO cadauno					89,00	1'932,79	172'018,31
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							172'018,31
	Campus (Cap 2)							
3 / 3	Apparecchio di illuminazione con ottica stradale a luce diretta, con							
2a	LED 121W - 12880 lumen					36,00		
	singolo su palo esistente					8,00		
	singolo a parete							
	SOMMANO cadauno					44,00	2'316,82	101'940,08
	Parziale Campus (Cap 2) euro							101'940,08
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
4 / 4	Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica asimmetrica a							
3a	luce diretta con LED 45,8 W - 4300 lumen					7,00		
	singolo su palo esistente	13,00	2,00			26,00		
	doppio su palo esistente							
	SOMMANO cadauno					33,00	1'851,94	61'114,02
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							61'114,02
	Campus (Cap 2)							
5 / 5	Apparecchio di illuminazione per esterni con ottica asimmetrica a							
3b	luce diretta con LED 45,8 W - 4300 lumen					10,00		
	singolo su palo esistente	8,00	2,00			16,00		
	doppio su nuovo palo							
	SOMMANO cadauno					26,00	1'851,94	48'150,44
	Parziale Campus (Cap 2) euro							48'150,44
	A R I P O R T A R E							475'996,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							475'996,77
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
6 / 6 4a	Apparecchio di illuminazione Bollard D=170mm H=2000mm 21W LED 1850 lm con alimentatore elettronico e ottica asimmetrica					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	2'392,08	14'352,48
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							14'352,48
	LIC Valenzano (Cap 4)							
7 / 7 5a	Apparecchio a luce diffusa per esterno, a parete con LED 8,7 W - 800 lumen rampa carrabile					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	249,74	1'498,44
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							1'498,44
	Campus (Cap 2)							
8 / 8 6a	Sistema di illuminazione a cestello ccon n° 4 proiettori a LED 42W - 3090 Lumen atrio esterno Aula Magna					24,00		
	SOMMANO cadauno					24,00	8'829,30	211'903,20
9 / 9 7a	Apparecchio illuminante a soffitto con LED 15,4 W-1560 lumen zona pilotis aule grandi					458,00		
	SOMMANO cadauno					458,00	563,33	258'005,14
	Parziale Campus (Cap 2) euro							469'908,34
	Japigia (Cap 3)							
10 / 10 8a	Palo per illuminazione esterna in acciaio zincato conico, mt 8,00-mm139-mm3,8-Kg 96.					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	1'342,05	5'368,20
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							5'368,20
	Campus (Cap 2)							
11 / 11 9a	Palo per illuminazione esterna in acciaio zincato conico, mt 10,00-mm139-mm3,8-Kg 112.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1'677,61	3'355,22
12 / 12 10a	Palo per illuminazione esterna in acciaio zincato e verniciato cilindrico mt 6,00 f.t, diametro mm102.					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	1'897,57	15'180,56
	A R I P O R T A R E							985'660,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							985'660,01
	Parziale Campus (Cap 2) euro							18'535,78
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
13 / 13 11a	Braccio di sostegno su palo di apparecchio illuminante Composizione singola Composizione doppia	13,00	2,00			7,00 26,00		
	SOMMANO cadauno					33,00	338,77	11'179,41
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							11'179,41
	Campus (Cap 2)							
14 / 14 11b	Braccio di sostegno su palo di apparecchio illuminante composizione singola composizione doppia	8,00	2,00			10,00 16,00		
	SOMMANO cadauno					26,00	338,77	8'808,02
	Parziale Campus (Cap 2) euro							8'808,02
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
15 / 15 12a	Smantellamento apparecchio illuminante esistente su palo a terra					20,00 4,00		
	SOMMANO cadauno					24,00	117,68	2'824,32
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							2'824,32
	Campus (Cap 2)							
16 / 16 12b	Smantellamento apparecchio illuminante esistente su pali proiettori atrio esterno Aula Magna plafoniere zona pilotis					70,00 48,00 229,00		
	SOMMANO cadauno					347,00	117,68	40'834,96
	Parziale Campus (Cap 2) euro							40'834,96
	Japigia (Cap 3)							
17 / 17 12c	Smantellamento apparecchio illuminante esistente					49,00		
	SOMMANO cadauno					49,00	117,68	5'766,32
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							5'766,32
	LIC Valenzano (Cap 4)							
18 / 18 12d	Smantellamento apparecchio illuminante esistente					96,00		
	A R I P O R T A R E					96,00		1'055'073,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					96,00		1'055'073,04
19 / 19 13a	SOMMANO cadauno					96,00	117,68	11'297,28
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							11'297,28
	Japigia (Cap 3)							
	Smantellamento mensola singola di sostegno apparecchio illuminante					19,00		
20 / 20 14a	SOMMANO cadauno					19,00	156,86	2'980,34
	Smantellamento mensola doppia di sostegno coppia di apparecchi illuminanti					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	235,24	2'352,40
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							5'332,74
21 / 21 14b	LIC Valenzano (Cap 4)							
	Smantellamento mensola doppia di sostegno coppia di apparecchi illuminanti					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	235,24	235,24
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							235,24
22 / 22 15a	Campus (Cap 2)							
	Smantellamento palo in acciaio fino a mt 12					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	274,54	2'196,32
	Parziale Campus (Cap 2) euro							2'196,32
23 / 23 15b	Japigia (Cap 3)							
	Smantellamento palo in acciaio fino a mt 12					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	274,54	274,54
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							274,54
24 / 24 16a	Campus (Cap 2)							
	Fondazione in cls mt. 0,80x0,80x1,00					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	263,87	2'110,96
25 / 25 17a	Fondazione in cls mt. 1,00x1,00x1,00					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		1'076'520,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		1'076'520,12
	SOMMANO cadauno					2,00	425,32	850,64
	Parziale Campus (Cap 2) euro							2'961,60
	Japigia (Cap 3)							
26 / 26 17b	Fondazione in cls mt. 1,00x1,00x1,00					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	425,32	1'701,28
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							1'701,28
	Campus (Cap 2)							
27 / 27 18a	Rottura di fondazione in cls.	8,00	0,80	0,800	1,000	5,12		
	SOMMANO m3					5,12	125,49	642,51
	Parziale Campus (Cap 2) euro							642,51
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
28 / 28 19a	Scavo in trincea a sezione ristretta e reinterro, con mezzi meccanici, compreso ripristino della pavimentazione		40,00	0,300	0,500	6,00		
	SOMMANO m3					6,00	116,19	697,14
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							697,14
	Campus (Cap 2)							
29 / 29 19b	Scavo in trincea a sezione ristretta e reinterro, con mezzi meccanici, compreso ripristino della pavimentazione	70,00	0,30	0,500		10,50		
	SOMMANO m3					10,50	116,19	1'220,00
	Parziale Campus (Cap 2) euro							1'220,00
	Japigia (Cap 3)							
30 / 30 19c	Scavo in trincea a sezione ristretta e reinterro, con mezzi meccanici, compreso ripristino della pavimentazione		110,00	0,300	0,500	16,50		
	SOMMANO m3					16,50	116,19	1'917,14
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							1'917,14
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
31 / 31 20a	Pozzetto prefabbricato in c.a.v. mt 0,40x0,40x0,65 con soletta cieca in c.a.					6,00		
	A R I P O R T A R E					6,00		1'083'548,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					6,00		1'083'548,83
	SOMMANO cadauno					6,00	134,91	809,46
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							809,46
	Campus (Cap 2)							
32 / 32 20b	Pozzetto prefabbricato in c.a.v. mt 0,40x0,40x0,65 con soletta cieca in c.a.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	134,91	269,82
	Parziale Campus (Cap 2) euro							269,82
	Japigia (Cap 3)							
33 / 33 20c	Pozzetto prefabbricato in c.a.v. mt 0,40x0,40x0,65 con soletta cieca in c.a.					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	134,91	539,64
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							539,64
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
34 / 34 21a	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene diametro esterno 50 mm		40,00			40,00		
	SOMMANO ml					40,00	3,97	158,80
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							158,80
	Campus (Cap 2)							
35 / 35 21b	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene diametro esterno 50 mm		70,00			70,00		
	SOMMANO ml					70,00	3,97	277,90
	Parziale Campus (Cap 2) euro							277,90
	Japigia (Cap 3)							
36 / 36 21c	Cavidotto flessibile a doppia parete in polietilene diametro esterno 50 mm		110,00			110,00		
	SOMMANO ml					110,00	3,97	436,70
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							436,70
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
37 / 37 22a	Cavo bipol. FG70R/4 sez. 2x4mmq		50,00			50,00		
	A R I P O R T A R E					50,00		1'086'041,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					50,00		1'086'041,15
	SOMMANO ml					50,00	4,07	203,50
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							203,50
	Campus (Cap 2)							
38 / 38 22b	Cavo bipol. FG70R/4 sez. 2x4mmq	2,00	15,00			30,00		
	SOMMANO ml					30,00	4,07	122,10
	Parziale Campus (Cap 2) euro							122,10
	Japigia (Cap 3)							
39 / 39 22c	Cavo bipol. FG70R/4 sez. 2x4mmq interno pali in cavidotto	5,00	12,00 35,00			60,00 35,00		
	SOMMANO ml					95,00	4,07	386,65
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							386,65
	Campus (Cap 2)							
40 / 40 23a	Cavo bipol. FG70R/4 sez. 3x4mmq					70,00		
	SOMMANO ml					70,00	4,07	284,90
	Parziale Campus (Cap 2) euro							284,90
	Japigia (Cap 3)							
41 / 41 23b	Cavo bipol. FG70R/4 sez. 3x4mmq		70,00			70,00		
	SOMMANO ml					70,00	4,07	284,90
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							284,90
	Campus (Cap 2)							
42 / 42 24a	Corda di rame nudo sez.35 mmq		70,00			70,00		
	SOMMANO ml					70,00	10,04	702,80
	Parziale Campus (Cap 2) euro							702,80
	Japigia (Cap 3)							
43 / 43 24b	Corda di rame nudo sez.35 mmq		110,00			110,00		
	SOMMANO ml					110,00	10,04	1'104,40
	A R I P O R T A R E							1'089'130,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'089'130,40
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							1'104,40
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
44 / 44 25a	Giunzione di derivazione per cavo dorsale fino a 4x10 mmq e derivato fino a 2x6mmq					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	85,56	513,36
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							513,36
	Campus (Cap 2)							
45 / 45 25b	Giunzione di derivazione per cavo dorsale fino a 4x10 mmq e derivato fino a 2x6mmq					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	7,44	14,88
	Parziale Campus (Cap 2) euro							14,88
	Japigia (Cap 3)							
46 / 46 25c	Giunzione di derivazione per cavo dorsale fino a 4x10 mmq e derivato fino a 2x6mmq					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	85,56	513,36
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							513,36
	Campus (Cap 2)							
47 / 47 26a	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, IP 55 con diametro esterno 25mm, a vista.		80,00			80,00		
	SOMMANO ml					80,00	6,15	492,00
	Parziale Campus (Cap 2) euro							492,00
	LIC Valenzano (Cap 4)							
48 / 48 26b	Tubazione in PVC autoestinguente rigida di colore grigio, IP 55 con diametro esterno 25mm, a vista.		40,00			40,00		
	SOMMANO ml					40,00	6,15	246,00
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							246,00
	Campus (Cap 2)							
49 / 49 27a	Cavo NO7VK 2,5 mmq	2,00	80,00			160,00		
	SOMMANO ml					160,00	1,96	313,60
	A R I P O R T A R E							1'091'223,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'091'223,60
	Parziale Campus (Cap 2) euro							313,60
	LIC Valenzano (Cap 4)							
50 / 50 27b	Cavo NO7VK 2,5 mmq	2,00	45,00			90,00		
	SOMMANO ml					90,00	1,96	176,40
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							176,40
	Amministrazione Centrale (Cap 1)							
51 / 51 28a	Sistemazione e adeguamento rete elettrica di distribuzione esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	37'200,00	37'200,00
	Parziale Amministrazione Centrale (Cap 1) euro							37'200,00
	Campus (Cap 2)							
52 / 52 28b	Sistemazione e adeguamento rete elettrica di distribuzione esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	173'600,00	173'600,00
	Parziale Campus (Cap 2) euro							173'600,00
	Japigia (Cap 3)							
53 / 53 28c	Sistemazione e adeguamento rete elettrica di distribuzione esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	43'400,00	43'400,00
	Parziale Japigia (Cap 3) euro							43'400,00
	LIC Valenzano (Cap 4)							
54 / 54 28d	Sistemazione e adeguamento rete elettrica di distribuzione esistente al servizio dell'impianto di illuminazione esterna					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	74'400,00	74'400,00
	Parziale LIC Valenzano (Cap 4) euro							74'400,00
	Parziale IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA (SpCap 1) euro							1'420'000,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1'420'000,00
	T O T A L E euro							1'420'000,00
	A R I P O R T A R E							1'420'000,00

