







**BAT INNOVATION** 



#### **PATTI PER LE CITTA'**

PPA PO FESR 2007-2013 - PAC ASSE I - LINEA D'INTERVENTO 1.5 - AZIONE 1.5.2

### "BAT innovation"

Progetto per il

Miglioramento della

Vivibilità, Sicurezza e Tutela

dei Centri Storici dei

Comuni di Andria, Barletta

e Trani.













### PERIZIA DI VARIANTE N.1

**Direttore Esecutivo del Contratto** 

Responsabile del Procedimento

Ing. Giuseppe Perillo

**Dott. Savino Filannino** 

ELABORATO	DESCRIZIONE	REV.	DATA
		1	<b>MARZO 2023</b>
R.T.V.	Relazione Tecnica di Variante		

Il progettista si riserva la proprietà del documento vietandone la riproduzione e la divulgazione senza autorizzazione ai sensi delle vigenti leggi



Oggetto:

"SERVIZI E FORNITURE INERENTI AL PROGETTO BATINNOVATION – PATTI PER LE CITTA' DEI COMUNI DI BARLETTA, ANDRIA E TRANI – PPA PO FESR 2007/2013 – PAC ASSE I – LINEA D'INTERVENTO 1.5 – AZIONE 1.5.2" - CIG: 8796502F13 – CUP: H99D14001270002 – Variante in corso d'opera ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett. c) e comma 7 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.

#### **Premessa**

- Ricordato che con determinazione dirigenziale n.1241 del 17/07/2021 è stata indetta gara telematica mediante procedura aperta per la fornitura di attrezzature e servizi nell'ambito dell'innanzi indicato intervento, ai sensi dell'art. 60 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., con il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 95, comma 3, lett.b bis, del medesimo Decreto, per complessivi € 1.196.059,93 oltre i.v.a., di cui € 1.179.218,63 a base di gara, ed € 16.841,30 quali oneri e costi previsti per la sicurezza, non soggetti a ribasso;
- Ricordato che con determinazione dirigenziale n. 147 del 03/02/2022 sono stati approvati i verbali di gara e di commissione per l'affidamento dell'appalto in parola, definitivamente aggiudicato alla costituenda A.T.I. "MAGGI Michele S.r.I. ONLICOM S.r.I.", la quale ha totalizzato il miglior punteggio tra gli operatori ammessi, pari a 93,30, e si è dichiarata disposta ad eseguire le prestazioni di che trattasi per il complessivo importo di € 780.503,28, oltre i.v.a., di cui € 763.661,98 per forniture e servizi, al netto del ribasso del 35,24% sull'importo posto a base della procedura, giusta offerta di gara, ed € 16.841,30 quali oneri e costi previsti per la sicurezza, non soggetti a ribasso, alle condizioni previste dal Capitolato Speciale di Appalto e dal Progetto Tecnico depositato a corredo dell'offerta;
- Riferito che con verbale redatto in data 30/06/2022 venivano consegnati parzialmente i servizi e le forniture previste dal bando di gara in quanto a seguito dei sopralluoghi effettuati sul territorio con i referenti di ciascun Comune è stato rilevato che alcuni quadri stradali della Pubblica Illuminazione non risultano idonei in termini della normativa vigente ad ospitare gli apparati necessari per rendere l'impianto telecontrollato e che alcune delle postazioni di videosorveglianza previste avrebbero un impatto architettonico rilevante soprattutto nei centri storici e pertanto sarebbe auspicabile trovare delle soluzioni meno impattanti salvaguardando gli scenari di visione;
- Riferito che con verbale redatto in data 21/07/2022, ricevute le proposte migliorative da parte del R.T.I. richieste da DEC e CSE in fase di redazione del verbale di consegna parziale, si è proceduto alla consegna totale dei servizi e forniture;
- Richiamata la richiesta di variante in corso d'opera, ai sensi dell'art. 106, comma 1 e comma 7 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., da parte del Direttore per l'Esecuzione del Contratto, con la quale si proponeva appunto di procedere, dopo la verifica di ammissibilità prevista, alla redazione della stessa, considerato che:



- l'impresa appaltatrice, come da nota allegata alla presente, a seguito di un'approfondita ricerca di mercato ad oggi non è riuscita a riscontrare la disponibilità degli alimentatori elettronici dimmerabili per lampade SAP con uscita in bassa frequenza a 83Hz previsti da progetto esecutivo, in quanto non più prodotti e producibili nota la progressiva innovazione tecnologica verificatasi nel lasso di tempo intercorso tra la fase di progettazione e la fase di esecuzione dei lavori che ha determinato l'obsolescenza dei corpi illuminanti in tecnologia SAP favorendo l'impiego di armature stradali di tipo LED;
- tale richiesta nasce dalla sopravvenuta esigenza di affidare differenti forniture che si sono rese necessarie in corso d'opera e che non potevano essere previste in fase di progettazione iniziale, in quanto, aderendo all'iniziativa compresa nell'azione 1.5.2 del PPA, Periodo 2007–2013, Asse I Promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione per la competitività, Linea 1.5 "Interventi per lo sviluppo dei servizi pubblici digitali", il progetto BAT Innovation parte dando esecutività ad una progettazione di fattibilità tecnico-economica, redatta in data 29/05/2014, che prevedeva l'utilizzo delle tecnologie sotto riportate, utilizzabili per il raggiungimento degli obiettivi di progetto.

In particolare il progetto di fattibilità tecnico-economica prevedeva:

- o una rete di interconnessione in tecnologia ad onde convogliate;
- alcuni regolatori sulle lampade SAP preesistenti con una operazione di retrofitting delle stesse al fine di regolare ed ottimizzare i consumi previsti;

In fase di progettazione definitiva e poi esecutiva, successivamente, sono state apportate essenzialmente delle variazioni alla progettazione di fattibilità tecnico-economica sostituendo la rete di interconnessione ad onde convogliate, tecnologia ormai obsoleta che offre una capacità trasmissiva non compatibile con le moderne telecamere previste dal progetto, con moderne tecnologie basate su fibra ottica e su onde radio Hiperlan, previa interazione con gli Uffici del RUP e, per il tramite di esso, con la Regione Puglia.

In relazione alla necessità occorsa in corso d'opera circa la sostituzione della tecnologia SAP con la tecnologia LED, si precisa che tale necessità è di tipo congiunturale, in quanto la rapida evoluzione del mercato della energia, che ha visto negli ultimi mesi una lievitazione esponenziale dei costi, ha riportato alla ribalta la tematica dell'ottimizzazione dei consumi; le aziende fornitrici hanno rapidamente abbandonato la tecnologia dei regolatori SAP concentrando la produzione sulla tecnologia LED. La variante tecnologica proposta, pertanto, non poteva essere prevista in sede di progettazione esecutiva, in quanto nel periodo di redazione del progetto la regolazione della tecnologia SAP era disponibile ed è stata mantenuta in conformità al progetto di fattibilità tecnico-economica approvato.



Il precipitare degli eventi internazionali che ha causato da un lato un eccessivo innalzamento dei costi dell'energia elettrica e dall'altro la scarsissima disponibilità di alcune tecnologie sul mercato, di contro, ha richiesto una evoluzione del progetto che prevede l'opportunità oltre che l'introduzione degli elementi di regolazione anche la sostituzione delle lampade, da cui gli extra-costi dichiarati;

• in relazione all'affidamento complessivo si fa presente che la variazione richiesta ricade su un sottosistema che incide solo su uno dei n.ro 5 item che compongono un sistema più complesso, che fa da supervisore e gestore dei vari sottosistemi (pubblica illuminazione, hotspot WiFi, parcheggi, videosorveglianza, localizzazione dei servizi). Pertanto, considerando che il sistema complessivo rientra nella responsabilità unica dell'aggiudicatario, le variazioni in oggetto possono essere affidate in variante allo stesso contraente, senza indizione di una nuova procedura essendo anche rispettate le condizioni riportate nel comma 7 dell'art. 106 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

#### inoltre:

 l'emergenza energetica in corso che ha comportato un aumento esponenziale dei costi delle tariffe elettriche, impone l'adozione di soluzioni tecnologiche che garantiscano, a parità di prestazioni illuminotecniche, il minimo consumo energetico. Pertanto, la tecnologia LED accoppiata al telecontrollo in luogo del solo telecontrollo delle lampade SAP esistenti si configura come un'ottima opportunità per la S.A. a mettere in campo la risposta più adeguata alle esigenze venutesi a creare, minimizzando la bolletta elettrica;

A seguito di opportuni approfondimenti, nel corso dell'esecuzione delle forniture in oggetto e nello specifico per la parte di pubblica illuminazione, si è riscontrata di conseguenza, la possibilità di:

- soprassedere alla fornitura degli alimentatori elettronici dimmerabili per lampade SAP, con uscita in bassa frequenza a 83Hz (parte di voce di elenco prezzi PET.011);
- fornire e porre in opera lampade con tecnologia LED denominate "Kit Retrofit" di potenza variabile tra i 24W e i 106W (a seconda dell'esigenza risultante da calcoli illuminotecnici) in sostituzione delle attuali sorgenti luminose ai vapori di sodio di potenza 100W inserite all'interno delle lanterne artistiche dei vari Comuni, fornendo comunque all'interno della lampada stessa il modulo di telecontrollo punto-punto (voci di elenco prezzi VAR.PET.001 e PET.012);
- sostituire i corpi illuminanti sull'intera linea oggetto di intervento al fine di uniformare la distribuzione della luce, aumentando al contempo il risparmio energetico e riducendo l'inquinamento atmosferico;



- adeguare i quadri elettrici di P.I. alle opportune esigenze in quanto devono ospitare apparecchiature elettroniche più sofisticate per la regolazione fine dei LED che richiedono interventi di separazione dei circuiti di potenza da quelli di controllo (voci di elenco prezzi VAR.PET.002 e VAR.PET.003);

#### Relazione descrittiva degli interventi di variante in corso d'opera

Gli interventi perciò resi necessari per far fronte alle tematiche sopra esposte, così come le modifiche comportanti un risparmio per l'amministrazione aggiudicatrice, sono i seguenti:

- economia derivante dalla non necessaria fornitura e posa in opera, entro corpo illuminante esistente, di gruppo apparecchiature per corpo illuminante del tipo a scarica, essenzialmente costituito da: alimentatore elettronico dimmerabile per lampada SAP, uscita in bassa frequenza a 83Hz per evitare problemi di risonanza, basse perdite; ingresso di comando dimmerazione tipo DALI; modulo di telemisura, telediagnosi e telecontrollo (on/off) del punto luce, da installare all'interno dell'armatura (versione IP20 con morsetti esterni), completo di relè di comando; comunicazione a mezzo onda convogliata con il proprio controllore; dotato di uscita di comando DALI (voce di elenco prezzi PET.011);
- maggiore quantità di fornitura e posa in opera, entro corpo illuminante esistente, di modulo di telemisura, telediagnosi e telecontrollo (on/off) del punto luce, da installare all'interno dell'armatura (versione IP20 con morsetti esterni), completo di relè di comando, comunicazione a mezzo onda convogliata con il proprio controllore, dotato di uscita di comando DALI (voce di elenco prezzi PET.012);
- nuova fornitura e posa in opera, entro corpo illuminante esistente, di "Kit Retrofit" con 1 o 2 moduli da 12 LED 4000k, potenza variabile tra i 24W e i 106W e flusso luminoso variabile tra i 3792lm e i 14522lm a seconda dell'esigenza risultante da calcoli illuminotecnici (voce di elenco prezzi VAR.PET.001);
- nuova fornitura e posa in opera di quadro elettrico per P.I. da posizionare in armadio stradale in vetroresina al fine di garantire l'interfaccia dello stesso con le nuove apparecchiature di regolazione delle lampade con tecnologia LED, consistente in:
  - rimozione e smaltimento del quadro elettrico esistente;
  - fornitura e posa in opera di armadio in resina a doppio scomparto in vetroresina IP65;
  - fornitura e posa in opera di quadro elettrico 72 moduli DIN IP65 contenente:
  - \* n.1 interruttore magnetotermico quadripolare con In=100A P.d'I.=6kA (int. Generale);
  - \* n.3 interruttori magnetotermici differenziali quadripolari con In=63A P.d'I.=6KA Idn=0.3A (int. Generali accensioni);
  - \* n.9 interruttori magnetotermici bipolari con In=20A P.d'l.=6kA (protezione fasi);
  - \* n.3 contattori quadripolari In=40A (contatto accensione);
  - \* n.1 orologio astronomico (accensione automatica);
  - \* n.3 lampade spia presenza rete;
  - \* n.1 portafusibile trifase con fusibili a protezione delle spie presenza rete;



- \* n.3 interruttori sezionatori bipolari In=20A;
- \* morsettiera trifase per collegamenti;
- certificazione del nuovo quadro elettrico.

Nella fornitura e posa in opera è compreso l'onere della sistemazione del quadro nella posizione di lavoro secondo indicazioni della D.L., dei collegamenti con linee esistenti e quelle di nuova fornitura, con l'eventuale onere di eseguire a perfetta regola d'arte con conduttori in rame di sezione e isolamento adeguati. Il tutto eseguito e cablato, perfettamente funzionante in opera a perfetta regola d'arte secondo la norma CEI 17-13 (voce di elenco prezzi VAR.PET.002);

- nuova fornitura e posa in opera di componenti e dispositivi elettrici utili all'adeguamento del quadro elettrico per P.I. esistente al fine di garantire l'interfaccia dello stesso con le nuove apparecchiature di regolazione delle lampade con tecnologia LED, consistenti in:
  - \* n.2 interruttori magnetotermici differenziali quadripolari con Idn=0.3A (int. Generali accensioni);
  - \* sistemazione e fornitura di tappi a guida DIN;
  - ricertificazione del guadro elettrico.

Il tutto eseguito e cablato, perfettamente funzionante in opera a perfetta regola d'arte secondo la norma CEI 17-13 (voce di elenco prezzi VAR.PET.003);

Inoltre, a seguito diverse simulazioni in termini di risparmio economico, energetico ed ambientale tra l'utilizzo di lampade a tecnologia a vapori di sodio e lampade a tecnologia LED si è ottenuto un "payback" rispettivamente pari a 19 mesi per il comune di Barletta, 11 mesi per il comune di Andria, 23 mesi per il comune di Trani, non considerando inoltre eventuali dimmerazioni notturne che comporterebbero un ulteriore risparmio per l'ente.

#### Nello specifico:

- per il comune di **BARLETTA**:

## COSTO F.P.O. LAMPADE CON TECNOLOGIA LED + ADEGUAMENTO QUADRI P.I.

81 011,21 €

TECNOLOGIA	N°corpi illuminanti da efficientare	Potenza media lampada	Ore annuali di accensione (ipotizzando 12h/giorno)	Costo attuale energia	Costo totale
Vapori di Sodio	340	100W	12 ore x 365 gg.	0,65 €/kWh	96 798,00 €
LED	340	45W	12 ore x 365 gg.	0,65 €/kWh	43 559,10 €

Risparmio annuale	53 238,90 €

PAYBACK IMPIANTO	19 mesi
------------------	---------



#### - per il comune di **ANDRIA**:

# COSTO F.P.O. LAMPADE CON TECNOLOGIA LED + ADEGUAMENTO QUADRI P.I.

97 317,62 €

TECNOLOGIA	N°corpi illuminanti	Potenza Iampada	Ore annuali di accensione (ipotizzando 12h/giorno)	Costo attuale energia	Costo totale
Vapori di Sodio	698	100W	12 ore x 365 gg.	0,65 €/kWh	198 720,60 €
LED	698	45W	12 ore x 365 gg.	0,65 €/kWh	89 424,27 €

Risparmio annuale	109 296,33 €
-------------------	--------------

PAYBACK IMPIANTO	11 mesi
------------------	---------

#### - per il comune di TRANI:

# COSTO F.P.O. LAMPADE CON TECNOLOGIA LED + ADEGUAMENTO QUADRI P.I.

26 222,94 €

TECNOLOGIA	N°corpi illuminanti	Potenza lampada	Ore annuali di accensione (ipotizzando 12h/giorno)	Costo attuale energia	Costo totale
Vapori di Sodio	86	100W	12 ore x 365 gg.	0,65 €/kWh	24 484,20 €
LED	86	45W	12 ore x 365 gg.	0,65 €/kWh	11 017,89 €

Risparmio annuale 13 466,31 €
-------------------------------

PAYBACK IMPIANTO 2
--------------------



#### Fattibilità amministrativa, tecnica e finanziaria

Dato atto che l'intervento previsto inquadrato come variante in corso d'opera si configura come decremento e incremento di forniture che non alterano la natura complessiva del contratto principale, si specifica che:

- le forniture utili per l'attuazione di quanto riportato nei punti precedenti, da assoggettare a ribasso d'asta, ammontano ad € 315.861,31 (IVA esclusa) e rientrano nella casistica riportata nell'art. 106, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. in quanto la necessità di modifica è determinata da circostanze impreviste ed imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice;

Inoltre, così come riportato nell'art. 106, comma 7 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i., il contratto può essere modificato senza una nuova procedura di affidamento in quanto l'aumento di prezzo non eccede il 50 per cento del contratto iniziale ( $\in$  204.551,79 + IVA < ad  $\in$  390.251,64 + IVA).

Per la messa in opera delle forniture qui descritte è stato necessario concordare n. 3 nuovi prezzi, formulati in modo omogeneo a quelli contrattuali offerti dall'impresa appaltatrice in sede di gara, per le nuove forniture e posa in opera non riconducibili all'elenco dei prezzi unitari a base d'appalto.

#### Costo dell'intervento

La variante di spesa sarà tale per cui non sarà necessario attingere ad altri mezzi finanziari, in quanto rientrante nell'importo complessivo di quadro economico già approvato con Determinazione Dirigenziale n. 885 del 20.06.2022.

L'importo complessivo delle suddette forniture, come risultante dall'analisi prezzi riportante il medesimo ribasso d'asta offerto in sede di gara del 35,24%, risulta pari ad Euro 204.551,79 (IVA esclusa).

Infine, il quadro economico complessivo di raffronto risultante dalla variante in corso d'opera viene così esplicitato:









### Comune di Barletta

"BAT Innovation - Patti per la città dei Comuni di Barletta, Andria e Trani - PO FESR/FSE 2014-2020 - OT2 - Azione 2.2" CUP:H99D14001270002 CIG:8796502F13

	QUADRO ECON	OMICO COMPA	ARATIVO	
		QE Progetto Esecutivo	QE post aggiudicazione	QE post variante in corso d'opera n.1
Α	FORNITURE IN OPERA			
A1	Importo Forniture in Opera (soggetto a ribasso)	1 179 218,63 €		1 495 079,94 €
A2	oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	16 841,30 €		16 841,30 €
A3	Importo Forniture in Opera (al netto del ribasso pari al 35,24%)		763 661,98 €	968 213,77 €
A4	oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)		16 841,30 €	16 841,30 €
	sommano compreso oneri di sicurezza	1 196 059,93 €	780 503,28 €	985 055,07 €
В	SOMME A DISPOSIZIONE			
B3	Allacciamenti ai pubblici servizi	4 000,00 €	4 000,00 €	4 000,00 €
B4	Imprevisti ed eventuali lavori in economia	62 080,41 €	62 080,41 €	62 080,41 €
B5	Sistema Cloud e Supporto Tecnico	121 500,00 €	121 500,00 €	121 500,00 €
В6	Oneri per Sistema Cloud e Supporto Sistemistico (acquisto diretto su MEPA)	0,00€	0,00€	0,00€
В7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e in esecuzione, alla direzione lavori, assicurazione dei dipendenti	0,00€	0,00€	0,00 €
В9	Spese di gara	8 600,00 €	8 600,00 €	8 600,00 €
B10	I.V.A. su A (22%)	263 133,18 €	171 710,72 €	216 712,12 €
B11	I.V.A. su B5 (22%)	26 730,00 €	26 730,00 €	26 730,00 €
B12	Spese tecniche redazione perizia di variante n.1	/	/	26 633,95 €
B13	Cassa previdenziale su B12 (4%)	/	/	1 065,36 €
B14	I.V.A. su B12+B13 (22%)	/	/	6 093,85 €
	economie derivanti da ribasso di gara del 35,24%	/	506 979,11 €	223 632,77 €
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	486 043,59 €	901 600,24 €	697 048,45 €
	IMPORTO PROGETTO	1 682 103,52 €	1 682 103,52 €	1 682 103,52 €

Voci di Costo	Progetto Esecutivo		voci di costo sivo alla gara  Quadro voci di di successivo alla mod contratto		modifica del	
	Importo	Importo	Incidenza	Importo	Incidenza	
Personale interno	335 531,40 €	335 531,40 €	15,00%	335 531,40 €	15,00%	
		1 079 897,62 €	48,28%	1 329 450,80 €	59,43%	
Hardware/Software	1 586 876,73 €	Economie di gara:	22.660/	Economie di gara:	10,00%	
		506 979,11 €	22,66%	223 632,77 €		
Consulenza	120 000,00 €	120 000,00 €	5,36%	153 793,16 €	6,88%	
Comunicazione, diffusione e valorizzazione, ecc	44 737,52 €	44 737,52 €	2,00%	44 737,52 €	2,00%	
	20 546,39 €	20 546,39 €	0,92%	20 546,39 €	0,92%	
Altro (configuracioni)	62 080,41 €	62 080,41 €	2,78% 4,26%	62 080,41 €	2,78% 4.26%	
Altro (configurazioni)	8 600,00 €	8 600,00 €	0,38%	8 600,00 €	0,38%	
	4 000,00 €	4 000,00 €	0,18%	4 000,00 €	0,18%	
Spese Generali	54 503,60 €	54 503,60 €	2,44%	54 503,60 €	2,44%	
Totale Progetto	2 236 876,04 €	2 236 876,04 €	100,00%	2 236 876,04 €	100,00%	

Palo del Colle, 21/03/2023

Il Direttore per l'Esecuzione del Contratto Ing. Giuseppe Renigoppe

8





Spett.le

STUDIO PERILLO SRL

Via Cavour 4 - 70027 Palo del Colle (BA)

Tel/fax: 080.859.4347

e-mail: <a href="mailtograph: giuseppe.perillo@studioperillo.eu">giuseppe.perillo@studioperillo.eu</a>

e p.c. Spett.le **C.S.E. Ing. Pasquale Del Sorbo**  *Calata San Marco, 13 80133 – Napoli (NA)* 

e-mail: italiantech@pec.it

Altamura il 16/11/2022

OGGETTO: "Servizi e Forniture inerenti al Progetto Batinnovation - Patti per le Città dei Comuni di Barletta, Andria e Trani - PO FESR/FSE 2014/2020 - OT2 - Azione 2.2 - CIG 8796502F13 - CUP H99D14001270002 - Comunicazione indisponibilità dei materiali

In riferimento alle forniture in oggetto ed in dettaglio all'approvvigionamento degli alimentatori elettronici per lampade sap-t previste da progetto esecutivo, a seguito di un'approfondita ricerca di mercato ad oggi non abbiamo riscontrato la disponibilità degli stessi in nessun magazzino, a tal proposito si allega nota ricevuta dal ns. fornitore.

Di tanto è ns. premura comunicarVi, in attesa di cortese riscontro.

Distinti Saluti

Allegati: Comunicazione ricevuta dalla ACMEI Spa.





Triggiano 15-11-22

Spett MAGGI MICHELE S.R.L. VIA U. MADDALENA N.C. 70022 ALTAMURA

Oggetto: Comunicazione.

Buongiorno,

In riferimento alla vs richiesta di fornitura di alimentatori elettronici per le lampade sap-t, vi comunichiamo che tali componenti elettronici non sono più prodotti e le eventuali giacenze di magazzino sono terminati.

Tanto dovevamo,

Acmer Sud













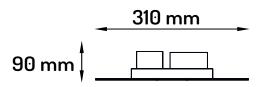


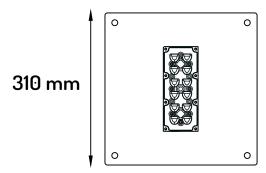


# PEGASO RT310Q









Peso: 2 Kg

#### Caratteristiche Elettriche

Tensione:	Driver OSRAM: 198 ~ 264V / Driver MEANWELL: 90 ~ 305V
rensione:	Driver USRAM: 196 ~ 204V / Driver MEANWELL: 90 ~ 303V
Frequenza:	Driver OSRAM: 50 ~ 60Hz / Driver MEANWELL: 47 ~63Hz
Corrente LED:	da 325mA a 670mA
Fattore di potenza:	≥0.95
Protezione sovratensioni:	10kV - 10kA
Dispositivi di protezione SPD:	SPD a varistore - standard
	Scaricatore CLASSE 1/2 10kV / 10 kA (su richiesta)
Classe di isolamento:	Classe II (Classe I su richiesta)
Temperatura di esercizio:	-20 / + 45 °C

#### Specifiche chip LED

Modello:	OSRAM DURIS S8 - GWP9LR35.PM
Caratteristiche LED:*	*4.00 <mark>0K - 250</mark> mA - Ta 25°C - Tj 85°C
Temperatura di colore:	255 lm/LED - 180 lm/W
Tipo LED:	MULTI-CHIP 5050
Colore luce:	3.000K - 4.000K - 6.000K
Resa cromatica:	CRI ≥ 80
Vita utile :	> 100.000 h   L90B10   corrente modulo LED 600mA (Ta25°)

#### **Protezioni**

Disconnessione di sicurezza:	Sezionatore interno
Protezione sovratensioni:	10kV - 10kA
Grado di protezione lampada:	IP66
Grado di protezione driver:	IP20 / IP67
Protezione agli urti:	IK10

#### Caratteristiche meccaniche

Materiale corpo lampada:	Pressoformatura di alluminio
Verniciatura:	A polveri epossidiche con polimerizzazione in forno
	Resistenza in nebbia salina 2.500h (ISO 9227:2017)
Materiale ottiche:	Ottiche in PMMA (Ledil - Khatod)
Materiale guarnizione:	Silicone
Tipo diffusore:	PMMA ultra-chiaro anti invecchiamento
Pressacavo:	Acciaio inox AISI 304
Bulloneria:	Acciaio inox AISI 304
Colore:	Grigio Weld Illuminazione (altri su richiesta)

#### Controllo del flusso (su richiesta)

Mezzanotte virtuale:	Sistema OSRAM AstroDIM a 5 livelli di dimmerazione				
	riprogrammabile tramite NFC				
Interfaccia di dimmerazione:	0-10 / DALI / NFC				
Sistema di telegestione:	Controllo punto-punto ad on <mark>de c</mark> onvogliate o Wifi				
Classe energentica:	A++ / C.A.M. Respected				

#### Conformità e certificazioni componentistica

CONFORME ALLE NORMATIVE: EN 60598-1:2008: Apparecchi di illuminazione. Parte 1: Prescrizioni generali e prove. EN60598-2-3: Prescrizioni particolari - Apparecchi per illuminazione stradale. EN 62471, IEC/TR 62471-2: Sicurezza fotobiologica delle lampade e sistemi di lampade. EN 62031: Sicurezza modulo LED. EMC ed EN 61347-2-13: Sicurezza per unità di alimentazione per moduli LED. EN/IEC 61643: Limitatori di sovratensione connessi a sistemi di bassa tensione































#### DATI NOMINALI SORGENTE LED 4000K [ta = 25°C; tj=85°C]

Codice Prodotto	Numero LED	Potenza	mA	Flusso Luminoso	Efficienza [lm/W]
	1 Modulo da 12 LED	22	325	4.010	182
	1 Modulo da 12 LED	27	390	4.780	177
	1 Modulo da 12 LED	30	430	5.220	174
PEGASO RT3100 M1	1 Modulo da 12 LED	34	490	5.780	170
PEGASO KISIOQ MI	1 Modulo da 12 LED	37	525	6.179	167
	1 Modulo da 12 LED	41	580	6.724	164
	1 Modulo da 12 LED	44	620	7.084	161
	1 Modulo da 12 LED	48	670	7.584	158
	2 Moduli da 12 LED	44	325	8.020	182
	2 Moduli da 12 LED	54	390	9.560	177
	2 Moduli da 12 LED	60	430	10.440	174
PEGASO RT3100 M2	2 Moduli da 12 LED	68	490	11.560	170
PEGASU KTSIUŲ MZ	2 Moduli da 12 LED	74	525	12.358	167
	2 Moduli da 12 LED	82	580	13.448	164
	2 Moduli da 12 LED	88	620	14.168	161
	2 Moduli da 12 LED	96	670	15.168	158

#### DATI APPARECCHIO LED 4000K [ta = 25°C; tj=85°C]

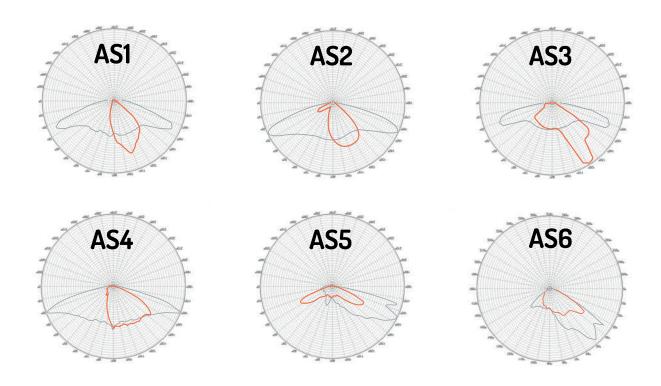
Codice Prodotto	Numero LED	Potenza	mA	Flusso Luminoso	Efficienza [lm/W]
	1 Modulo da 12 LED	24	325	3.792	158
	1 Modulo da 12 LED	29	390	4.437	153
	1 Modulo da 12 LED	33	430	4.950	150
PEGASO RT3100 M1	1 Modulo da 12 LED	38	490	5.586	147
PEGASO KTSIOO MI	1 Modulo da 12 LED	41	525	5.945	145
	1 Modulo da 12 LED	45	580	6.390	142
	1 Modulo da 12 LED	49	620 6.811		139
	1 Modulo da 12 LED	53	670	7.261	137
	2 Moduli da 12 LED	48	325	7.584	158
	2 Moduli da 12 LED	58	390	8.874	153
	2 Moduli da 12 LED	66	430	9.900	150
PEGASO RT3100 M2	2 Moduli da 12 LED	76	490	11.172	147
PEGASO KTSIOQ M2	2 Moduli da 12 LED	82	525	11.890	145
	2 Moduli da 12 LED	90	580	12.780	142
	2 Moduli da 12 LED	98	620	13.622	139
	2 Moduli da 12 LED	106	670	14.522	137



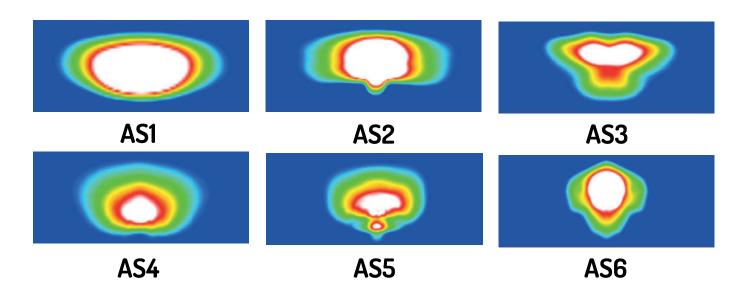
### SISTEMI OTTICI

Le nostre ottiche sono adatte per qualsiasi tipo di illuminazione, da l'illuminazione Stradale (strade, autostrade, gallerie, ecc.); illuminazione Urbana (parcheggi, distributori di benzina e di servizio, giardini, sentieri, tettoie, ecc.); illuminazione Commerciale (Outlet & Shop, Centri Uffici, Ascensori, vetrine, ecc.); Illuminazione Sportiva (campi da calcio, tennis, piscine, palestre, palazzetti dello sport, piste d'atletica e di go-kart); e per finire l'illuminazione Industriale (magazzini, laboratori, ecc). Le ottiche sono conformi alle specifiche UL94.

### **FOTOMETRIE**



### **ANGOLO DIFFUSIONE LUCE**





#### Profili di dimmerazione e funzioni integrabili

4DIM offre ad autorità comunali, operatori privati e industria un enorme potenziale di riduzione dei costi. La sfida: maggiore versatilità, efficienza energetica e riduzione dei costi nell'illuminazione per esterni. Per tecnologie di illuminazione nuove e classiche. La soluzione: il sistema 4DIM di OSRAM per moduli LED e lampade a scarica ad alta pressione. 4DIM significa "quattro versioni di controllo e dimming" in un unico alimentatore elettronico. A seconda del tipo e dell'entità del compito di controllo, l'alimentatore elettronico 4DIM può funzionare in tre modalità diverse: DALI, StepDIM, AstroDIM o MainsDIM.

#### DALI

Nella modalità DALI l'alimentatore elettronico può essere integrato in un sistema di gestione della luce come il sistema OSRAM Street Light Control. L'interfaccia standardizzata DALI consente di stabilire una comunicazione bidirezionale tra l'alimentatore elettronico e il sistema di gestione della luce, che a sua volta rende possibili il dimming continuo, le richieste di stato e l'indirizzamento di ogni singolo apparecchio.

#### StepDIM

La modalità StepDIM (Bi-Power) consente di passare tra due livelli di potenza, il "modo normale" e il "modo a carico ridotto", per mezzo di un'ulteriore fase inserita. Nel modo "a carico ridotto", l'alimentatore elettronico 3DIM riduce il livello di illuminazione e dunque l'emissione e il consumo di energia. I valori di dimming appropriati vengono preimpostati con il software per PC "3DIM Tool".

#### **AstroDIM**

AstroDIM consente una riduzione di potenza notturna in due fasi, basata su un timer interno: non è necessaria un'infrastruttura di controllo esterna. L'alimentatore elettronico viene sincronizzato automaticamente con i tempi di accensione e spegnimento dell' illuminazione stradale e fornisce un'emissione definita per il periodo di tempo in questione. Rispetto ai sistemi convenzionali, sono possibili notevoli riduzioni dei costi.

#### **MainsDIM**

Dimmerazione tramite la tensione di rete. Questa funzione è spesso usata in combinazione con reattori magnetici in applicazioni esterne. Il comportamento dimming può essere impostato tramite il software



# Utilizzo nei casi della modalità AstroDIM Output level [%] Night 1 Night 2 Time First Day 1 Day 2 Time Case A

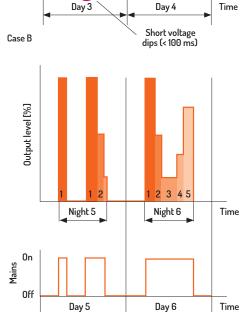
Night 3

0n

Off

Night 4

Time





Case C





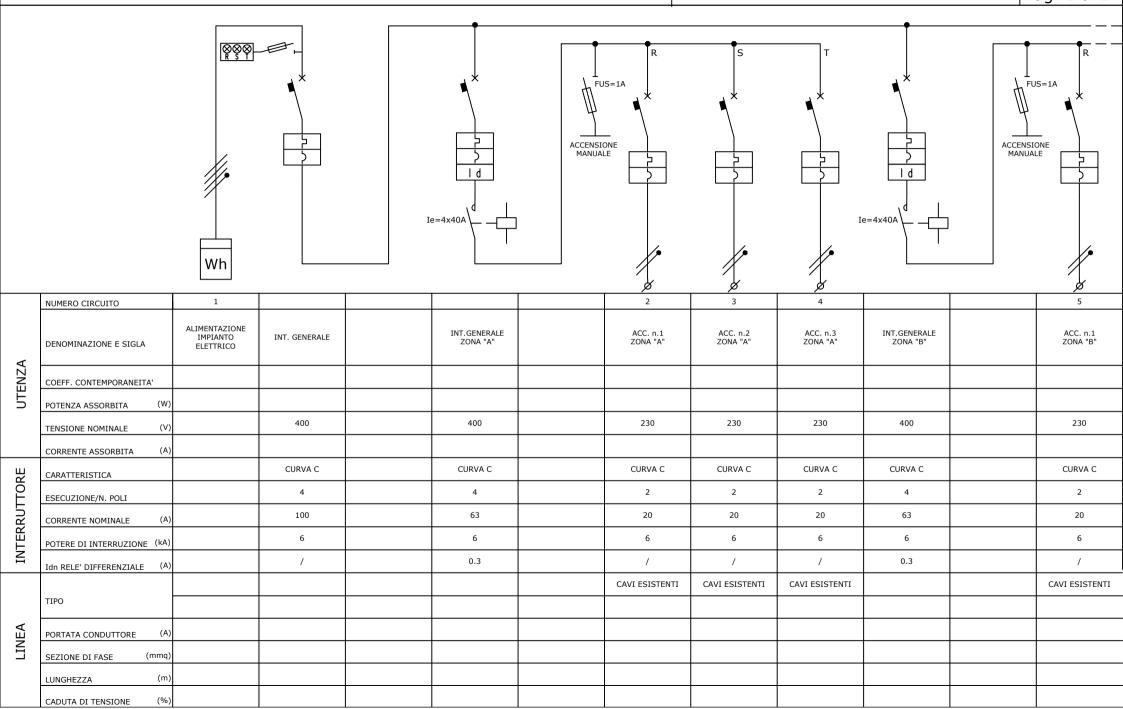




### Progetto "BATinnovation – Patti per le città - dei comuni di Andria, Barletta e Trani"-PPA PO FESR 2007-2013 – PAC ASSE I - LINEA D'INTERVENTO 1.5 - AZIONE 1.5.2.

### QUADRO ELETTRICO TIPO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

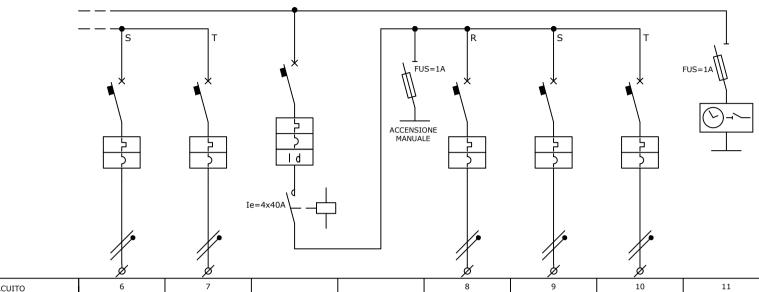
Pag. 1 di 2



# Progetto "BATinnovation – Patti per le città - dei comuni di Andria, Barletta e Trani"-PPA PO FESR 2007-2013 – PAC ASSE I - LINEA D'INTERVENTO 1.5 - AZIONE 1.5.2.

## QUADRO ELETTRICO TIPO PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Pag. 2 di 2



		•				•	•			
	NUMERO CIRCUITO	6	7		8	9	10	11		
	DENOMINAZIONE E SIGLA	ACC. n.2 ZONA "B"	ACC. n.3 ZONA "B"	INT. GENERALE ZONA "C"	ACC. n.1 ZONA "C"	ACC. n.2 ZONA "C"	ACC. n.3 ZONA "C"	ACCENSIONE AUTOMATICA CONSENSO AI CONTATTORI		
UTENZA	COEFF. CONTEMPORANEITA'									
5	POTENZA ASSORBITA (W)									
	TENSIONE NOMINALE (V)	230	230	400	230	230	230			
	CORRENTE ASSORBITA (A)									
ZE	CARATTERISTICA	CURVA C	CURVA C	CURVA C	CURVA C	CURVA C	CURVA C			
Ď [	ESECUZIONE/N. POLI	2	2	4	2	2	2			
RUI	CORRENTE NOMINALE (A)	20	20	63	20	20	20			
INTERRUTTORE	POTERE DI INTERRUZIONE (kA)	6	6	6	6	6	6			
몹	Idn RELE' DIFFERENZIALE (A)	/	/	0.3	/	/	/			
		CAVI ESISTENTI	CAVI ESISTENTI		CAVI ESISTENTI	CAVI ESISTENTI	CAVI ESISTENTI			
	TIPO									
IEA	PORTATA CONDUTTORE (A)									
LINEA	SEZIONE DI FASE (mmq)									
	LUNGHEZZA (m)									
	CADUTA DI TENSIONE (%)									