



# **ELEKTRIČNE SIJALKE in SVETILKE ter RAZSVETLJAVA V NOTRANJIH PROSTORIH**

## **Uredba o zelenem javnem naročanju**

**Tina Žumer**

**Ministrstvo za infrastrukturo - Direktorat za energijo**

**MJU: Ljubljana, 20. november 2018**



## Predmeti javnega naročanja:

1. Električne sijalke

2. Svetilke

3. Razsvetljava v notranjih prostorih



# Zakaj Zeleno javno naročanje?

Priložnost in odgovornost za:

- zmanjšanje vplivov na okolje s strani javne uprave
- prispevek h krožnemu gospodarstvu
- spodbuda inovacijam
- finančni prihranki



# 1. Električne sijalke:

- žarnice
- fluorescentne sijalke
- LED - sijalke
- LED - moduli
- druge sijalke

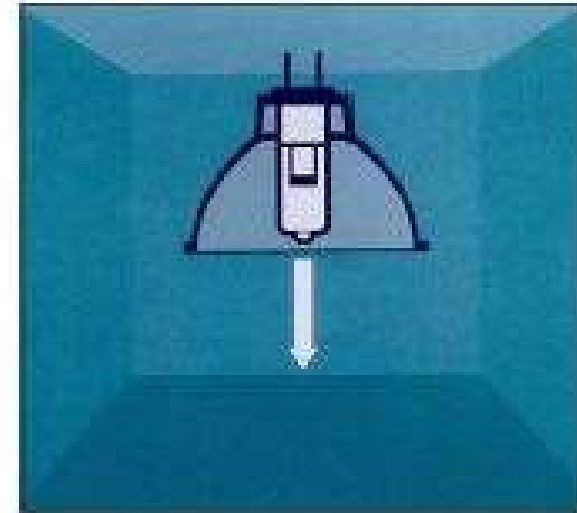


62. - 65. točka Priloge 1 Uredbe o ZeJN

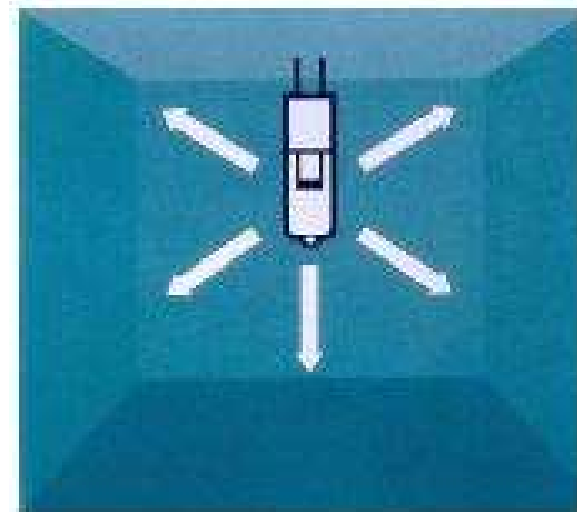


# 1. Električne sijalke:

- usmerjena sijalka



- neusmerjena sijalka





## 2. Svetilke:

- viseče
- stropne (vgradne, nadgradne)
- stenske
- stoječe





## 3. Razsvetljava v notranjih prostorih :

- **zasnova novega sistema**
- **izvedba: novega ali obnova obstoječega sistema**

### **Sem NE spada (Priloga 1, Uredba ZeJN, 65. točka):**

barvna razsvetljava, razsvetljava za razstave za muzeje in umetniške galerije, odrska razsvetljava v gledališčih in televizijskih studiih, razsvetljava za televizijske prenose športnih dogodkov, razsvetljava za zasilne izhode, razsvetljava, pritrjene na stroje in opremo, razsvetljava za vzgojo rastlin, razsvetljava za slabovidne osebe s posebnimi potrebami po razsvetljavi in posebna medicinska razsvetljava za izvajanje pregledov ali operacij, na primer v bolnišnicah, zdravstvenih domovih ali zdravniških in zobozdravniških operacijskih dvoranah.



## Cilji zelenega javnega naročanja:

### - ELEKTRIČNE SIJALKE

delež električnih sijalk, ki so uvrščene v **najvišji energijski razred**, dostopen na trgu, znaša **najmanj 90 %**;

### - SVETILKE

delež svetilk, ki omogoča uporabo električnih sijalk, uvrščenih v **najvišji energijski razred**, dostopen na trgu, znaša **najmanj 90 %**;





## Cilji zelenega javnega naročanja:

- **RAZSVETLJAVA V NOTRANJIH PROSTORIH** omogoča uporabo **predstikalnih naprav z možnostjo zatemnjevanja** pri najmanj **40 % vseh sijalk;**



# Ključni okoljski vplivi

- Manjša poraba energije v vseh fazah, zlasti v fazi uporabe razsvetljave za notranje prostore.
- Manjši vplivi na onesnaževanje zraka, zemlje in vode v fazi proizvodnje.
- Priprava in predelava odsluženih izdelkov in odpadkov za ponovno uporabo ter recikliranje.
- Čim manjša proizvodnja odpadkov (nevarnih in nenevarnih).



# Pristop k ZeJN

- Nakup nadomestne sijalke z visokim izkoristkom.
- V **fazi načrtovanja** poskrbite, da bo imela nova razsvetljava nižjo gostoto moči, ki ustreza zahtevam glede vidljivosti.
- Uporaba krmilnih sistemov za razsvetljavo za dodatno zmanjšanje porabe energije.
- Spodbujanje uporabe predstikalnih naprav z možnostjo zatemnjevanja, kjer je to primerno in okoliščine dopuščajo.
- V **fazi namestitve** je treba poskrbeti, da sistemi delujejo energetsko učinkovito, kot je bilo predvideno.
- Spodbujanje uporabe sijalk z nižjo vsebnostjo živega srebra.
- Ponovna uporaba ali predelava odpadkov, ki nastanejo pri namestitvi.



# Okoljske zahteve in merila: Sijalka

Primeri:

## 1. Tehnične specifikacije:

- **NEUSMERJENA sijalka** - indeks energijske učinkovitosti  $EEI \leq 0,17$   
- razred energijske učinkovitosti A+ ali višje.
- **USMERJENA sijalka** - indeks energijske učinkovitosti  $EEI \leq 0,18$ ,  
- razred energijske učinkovitosti A+ ali višje.



# Okoljske zahteve in merila: Sijalka

Primeri:

2. Merila za oddajo javnega naročila (poleg cene ali stroškov):

Dodatne točke in delež določi naročnik.

- Merilo »**višji razred energijske učinkovitosti**«
- Merilo »**daljša življenjska doba**«
- Merilo »**nizka vsebnost živega srebra**«

3. Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

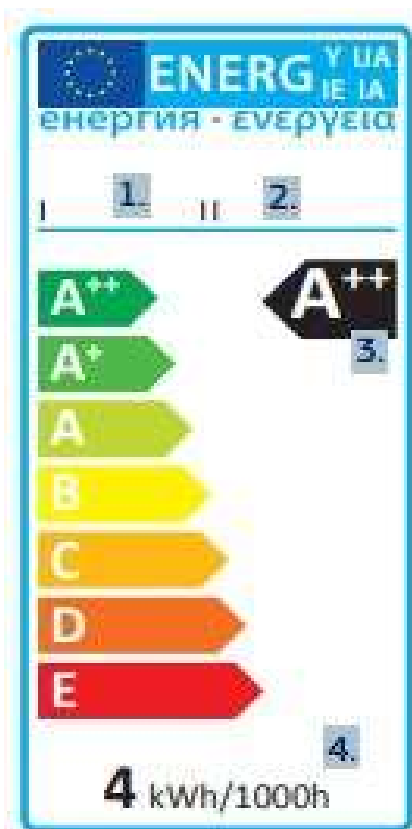
- tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so izpolnjene zahteve, ali
- nalepko o energijski učinkovitosti ali
- ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so izpolnjene zahteve.

**Naročnik** med izvajanjem naročila **preverja**, ali ponudnik izpolnjuje zahteve.



# Energijska nalepka: Sijalka

na prodajnem mestu:



1. Proizvajalec oz. blagovna znamka
2. Oznaka izdelka
3. Energijski razred
4. Poraba energije v 1000 urah

na embalaži:



1. energijska nalepka
2. Doba delovanja
3. Barva svetlobe
4. Kako natančna je sijalka pri razkrivanju barve
5. Možnost zatemnitve
6. Število prižiganj oz. ugašanj



# Okoljske zahteve in merila: Svetilka

Primeri:

## 1. Tehnične specifikacije:

Svetilka mora omogočati uporabo sijalk, ki izpolnjujejo tehnične specifikacije za:

- **NEUSMERJENA sijalka** - indeks energijske učinkovitosti  $EEI \leq 0,17$   
- razred energijske učinkovitosti A+ ali višje.
- **USMERJENA sijalka** - indeks energijske učinkovitosti  $EEI \leq 0,18$ ,  
- razred energijske učinkovitosti A+ ali višje.

## 1. Način dokazovanja:

Enako kot pri sijalkah – tehnična dokumentacija, energijska nalepka, ustrezno dokazilo

Če ponudnik ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti na način, predviden v pogodbi o izvedbi javnega naročila, naročnik odstopi od te pogodbe.



# Energijska nalepka: Svetilka

I II


 Ta svetilka je združljiva s sijalkami naslednjih energijskih razredov:

A<sup>++</sup>  
A<sup>+</sup>  
A  
B  
C  
D  
E



874/2012 


I II

 Ta svetilka ima vgrajene LED-sijalke.

A<sup>++</sup>  
A<sup>+</sup>  
A  
~~B~~  
~~C~~  
~~D~~  
~~E~~

LED

Sijalk v svetilki ni mogoče zamenjati.

874/2012 

I II

 Ta svetilka ima vgrajene LED-sijalke in ima priključke za sijalke energijskih razredov:

A<sup>++</sup>  
A<sup>+</sup>  
A  
~~B~~  
C  
D  
E

LED



Ta svetilka se prodaja s sijalko energijskega razreda: C

874/2012 

I II

 Ta svetilka ima vgrajene LED-sijalke in ima priključke za sijalke energijskih razredov:

A<sup>++</sup>  
A<sup>+</sup>  
A  
B  
C  
D  
E

LED



LED-sijalk v svetilki ni mogoče zamenjati.

874/2012 





# Okoljske zahteve in merila:

- **Zasnova** notranje razsvetljave
- **Izvedba** notranje razsvetljave
  - novega ali
  - obnovljenega sistema

Projektna naloga z jasnimi cilji Uredbe ZjN



# Okoljske zahteve in merila: Zasnova notranje razsvetljave

## 1. Pogoji za sodelovanje:

**Zasnovu novega sistema** razsvetljave morajo pripraviti osebe, ki imajo **vsaj tri leta izkušenj** pri načrtovanju razsvetljave oziroma **ustrezno strokovno usposobljenost** na področju tehnike razsvetljave ali so **članice strokovnega organa** s področja načrtovanja razsvetljave.

### Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- **seznam oseb**, ki so odgovorne za pripravo zasnove, vključno z vodstvenim osebjem, na katerem so navedene izobrazba, strokovna usposobljenost in ustrezne izkušnje, in
- **reference**, iz katerih izhaja, katere sisteme razsvetljave je ponudnik zasnoval v preteklih treh letih.



# Okoljske zahteve in merila: Zasnova notranje razsvetljave

## 1. Tehnične specifikacije:

- razsvetljava se namesti **po vsej stavbi**, ne sme preseči vrednosti, kot je predvidena v tehnični smernici TSG-1-004.
- razsvetljava namesti **v posameznem prostoru** ali **delu stavbe**, ne sme preseči vrednosti, kot je predvidena v tehnični smernici TSG-1-004.
- razsvetljava v **redko uporabljenih prostorih** mora zagotavljati nadzor s senzorji za zaznavanje zasedenosti, ki izklopijo razsvetljavo, ko se prostor izprazni, razen če bi to ogrozilo varnost ali varovanje.

### Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti **izjavo**, da bo v projektni dokumentaciji zagotovil, **da se izpolnijo zahteve**.



# Okoljske zahteve in merila: Izvedba notranje razsvetljave

## 1. Pogoji za sodelovanje:

**Izvedba novega ali obnovljenega sistema** razsvetljave morajo opraviti osebe, ki imajo **vsaj tri leta izkušenj** pri nameščanju sistemov razsvetljave oziroma **ustrezno strokovno usposobljenost** na področju tehnike električnih ali gradbenih storitev ali so **članice strokovnega organa** s področja razsvetljave.

Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:

- **seznam oseb**, ki so odgovorne za pripravo zasnove, vključno z vodstvenim osebjem, na katerem so navedene izobrazba, strokovna usposobljenost in ustrezne izkušnje, in
- **reference**, iz katerih izhaja, katere sisteme razsvetljave je ponudnik zasnoval v preteklih treh letih.



# Okoljske zahteve in merila: Izvedba notranje razsvetljave

## 1. Tehnične specifikacije:

- navodila za razstavljanje svetilk; za zamenjavo sijalk in navodila o tem, katere sijalke se lahko uporabljajo v svetilkah brez povečanja navedene gostote moči;
- navodila za delovanje in vzdrževanje krmilnih sistemov za razsvetljavo; navodila za senzorje za zaznavanje zasedenosti navodila za prilagajanje njihove občutljivosti in časovnega zamika in
- nasvete o tem, kako to najbolje opraviti, da se zadovoljijo potrebe uporabnika brez čezmernega povečanja porabe energije;

### Način dokazovanja:

Ponudnik mora ponudbi priložiti **izjavo**, da bo pri izvedbi storitve izpolnil zahtevo.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO



Hvala za vašo pozornost!

E-naslov: [tina.zumer@gov.si](mailto:tina.zumer@gov.si)