

Svetlobni viri in svetilke ter razsvetljava v notranjih prostorih



Primeri okoljskih zahtev in meril

Verzija 2.1
Maj 2021

1. Predmet zelenega javnega naročanja

V skladu s 17. točko prvega odstavka 4. člena Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19, 121/2021; v nadaljnjem besedilu: Uredba o ZeJN) mora naročnik okoljske vidike upoštevati, kadar so predmet naročanja električne sijalke in svetilke ter razsvetljava v notranjih prostorih. Natančnejšo opredelitev tega predmeta določajo 62. do 65. točka Priloge 1 Uredbe o ZeJN.¹

Ti primeri okoljskih zahtev se uporabljajo, kadar so predmet javnega naročila:

- svetlobni viri (električne sijalke kot so žarnice z žarilno nitko, fluorescenčne sijalke, visokointenzivnostne razelektrilne sijalke, LED-sijalke in LED-moduli);
- svetilke, ki so zasnovane za uporabo v povezavi z navedenimi sijalkami, vključno s svetilkami, ki so sestavni del drugih proizvodov (npr. pohištva);
- zasnova razsvetljave v notranjih prostorih in
- namestitve novega ali obnovljenega sistema razsvetljave v notranjih prostorih.

2. Ključni okoljski vplivi

- Poraba energije v vseh fazah, zlasti v fazi uporabe razsvetljave za notranje prostore.
- Mogoče onesnaževanje zraka, zemlje in vode v fazi proizvodnje.
- Uporaba materialov in nevarnih materialov.
- Proizvodnja odpadkov (nevarnih in nenevarnih).

3. Pristop k ZeJN

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

4. Cilji iz Uredbe o zelenem javnem naročanju

Naročnik mora javno naročilo, ki vključuje predmet iz 17. točke prvega odstavka 4. člena Uredbe o ZeJN, oddati tako, da so v posameznem naročilu izpolnjeni cilji, ki so v nadaljevanju določeni za ta predmet:

- delež svetlobnih virov, ki so uvrščene v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, znaša najmanj 90 %;
- delež svetilk, ki omogoča uporabo električnih svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, znaša najmanj 90 %;
- razsvetljava v notranjih prostorih omogoča uporabo predstikalnih naprav/napajalnikov z možnostjo zatemnjenja pri najmanj 40 % vseh svetlobnih virov.

5. Akti EU, ki urejajo označevanje glede energetske in drugih učinkovitosti

➤ Splošna zakonodaja

¹ Vir slike na naslovnici: <<https://www.researchdive.com/blog/why-should-you-adopt-energy-efficient-lighting>> (3. 10. 2021).

- Uredba (EU) 2017/1369 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2017 o vzpostavitvi okvira za označevanje z energijskimi nalepkami in razveljavitvi Direktive 2010/30/EU (UL L št. 198 z dne 28. 7. 2017, str.1), kakor je bila spremenjena z Uredbo (EU) 2020/740 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. maja 2020 o označevanju pnevmatik glede na izkoristek goriva in druge parametre, spremembi Uredbe (EU) 2017/1369 ter razveljavitvi Uredbe (ES) št. 1222/2009 (UL L št. 177 z dne 5. 6. 2020, str. 1-31),²
- Direktiva 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (UL L št. 285 z dne 31.10.2009, str. 10–35).³

➤ **Področna zakonodaja**

- Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/2015 z dne 11. marca 2019 o dopolnitvi Uredbe (EU) 2017/1369 Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z označevanjem svetlobnih virov z energijskimi nalepkami ter o razveljavitvi Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 874/2012 (UL L št. 315 z dne 5.12.2019, str. 68), kakor je bila spremenjena z **Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340** z dne 17. decembra 2020 (UL L št. 68 z dne 26.2.2021, str. 62).⁴
- Uredba Komisije (EU) 2019/2020 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo svetlobnih virov in ločenih krmilnih naprav na podlagi Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter o razveljavitvi uredb Komisije (ES) št. 244/2009, (ES) št. 245/2009 in (EU) št. 1194/2012 (UL L št. 315 z dne 5.12.2019, str. 209), kakor je bila popravljena z Popravkom Uredbe Komisije (EU) 2019/2020 (UL L št. 50 z dne 24.2.2020, str. 22) in spremenjena z **Uredbo Komisije (EU) 2021/341** z dne 23. februarja 2021 (UL L št. 68 z dne 26.2.2021, str. 108).⁵

² Trenutna prečiščena različica je dostopna na povezavi: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A02017R1369-20210501&qid=1631538184261>> (13. 8. 2021).

³ Trenutna prečiščena različica na strani: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A02009L0125-20121204>> (11.8.2021).

⁴ Trenutna prečiščena različica na strani: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02019R2015-20210701>> (11.8.2021).

⁵ Trenutna prečiščena različica na strani: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A02019R2020-20210701>> (11. 8. 2021)

6. Okoljske zahteve in merila

6.1. Svetlobni viri

6.1.1. Tehnične specifikacije	
Naročnik v tehničnih specifikacijah poleg drugih zahtev, ki se nanašajo na predmet javnega naročila ali posameznega sklopa, določi:	
1.	<p>Svetlobni viri, dobavljeni v okviru naročila, morajo biti uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu (<i>določi naročnik v skladu z metodologijo glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov</i>), kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.⁶</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora za vsak model zagotoviti veljavno energijsko nalepko, izdano v skladu z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.</p> <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Naročniki naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času javnega naročila in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).⁷ V primeru nedelovanja baze EPREL se naročnikom priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>
6.1.2. Merila za oddajo javnega naročila	
Za razvrstitev ponudb naročnik poleg cene ali stroškov in morebitnih drugih meril določi:	
1.	<p>Merilo: »skupni omrežni izkoristek«</p> <p>Razpon skupnega omrežnega izkoristka svetlobnih virov znotraj posameznega energijskega razreda je definiran v Preglednici 1, PRILOGE II, Uredbe 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340. Višji izkoristek lm/W znotraj predpisanega energijskega razreda se v okviru meril dodatno točkuje na način, ki ga predvidi naročnik. Delež tega merila v razmerju do drugih meril v dokumentaciji v zvezi z oddajo naročila določi naročnik.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none">- tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja vrednost skupnega omrežnega izkoristka za vsak model.

⁶ Naročnik lahko določi delež izdelkov, ki morajo biti uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, v nižjem deležu kot 100 % in je še vedno skladen s cilji uredbe ZeJN, vendar pa ta delež ne sme biti nižji od 90 % izdelkov v najvišjem energijskem razredu. Naročnikom, ki ne zahtevajo, da so vsi izdelki uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, se priporoča, da višji delež izdelkov v najvišjem energijskem razredu od zahtevanega ovrednotijo v okviru meril (primer merila »Višji delež svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred«).

⁷ Glej Pojasnila na zadnji strani.

2.	<p>Merilo: »Višji delež svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred«</p> <p>Več kot 90 % delež svetlobnih virov, dobavljenih v okviru naročila, uvrščenih v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340, se v okviru meril dodatno točkuje na način, kot ga predvidi naročnik (<i>najvišji energijski razred določi naročnik v skladu z metodologijo glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov</i>). Delež tega merila v razmerju do drugih meril v dokumentaciji v zvezi z oddajo naročila določi naročnik.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora za vsak model zagotoviti veljavno energijsko nalepko, izdano v skladu z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.</p> <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Naročniki naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času javnega naročila in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).⁸ V primeru nedelovanja baze EPREL se naročnikom priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>
<p align="center">6.1.3. Posebna določila pogodbe o izvedbi naročila</p>	
<p>Naročnik med pogodbeno določila vključi določilo:</p>	
1.	<p>Če ponudnik ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti na način, predviden v pogodbi o izvedbi javnega naročila, naročnik odstopi od te pogodbe.</p>

6.2. Svetilke

<p align="center">6.2.1. Tehnične specifikacije</p>	
<p>Naročnik v tehničnih specifikacijah poleg drugih zahtev, ki se nanašajo na predmet javnega naročila ali posameznega sklopa, določi:</p>	
1.	<p>Svetilke, dobavljene v okviru naročila, morajo omogočati uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, dostopen na trgu (<i>najvišji energijski razred določi naročnik v skladu z metodologijo glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov</i>), kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.⁹</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so izpolnjene zahteve, ali - drugo ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so izpolnjene zahteve. <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Naročniki naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času javnega naročila in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹⁰ V primeru nedelovanja baze EPREL se naročnikom priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>

⁸ Glej Pojasnila na zadnji strani..

⁹ Naročnik lahko določi delež svetilk, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, v nižjem deležu kot 100 % in je še vedno skladen s cilji uredbe ZeJN, vendar pa ta delež ne sme biti nižji od 90 % svetilk. Naročnikom, ki ne zahtevajo, da vse svetilke omogočajo uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, se priporoča, da višji delež svetilk, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov v najvišjem energijskem razredu od zahtevanega ovrednotijo v okviru meril (primer merila »Višji delež svetilk, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred«).

¹⁰ Glej Pojasnila na zadnji strani.

2.	<p>Svetilka mora omogočati zamenjavo posameznih delov v skladu s 4. členom Uredbe Komisije (EU) 2019/2020, kakor je bila spremenjena z Uredbo Komisije (EU) 2021/341.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so izpolnjene zahteve, ali - drugo ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so izpolnjene zahteve.
----	---

6.2.2. Merila za oddajo javnega naročila

Za razvrstitev ponudb naročnik poleg cene ali stroškov in morebitnih drugih meril določi:

1.	<p>Merilo: »Višji delež svetilk, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred«</p> <p>Več kot 90 % delež svetilk, dobavljenih v okviru naročila, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340, se v okviru meril dodatno točkjuje na način, kot ga predvidi naročnik (<i>najvišji energijski razred določi naročnik v skladu z metodologijo glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov</i>). Delež tega merila v razmerju do drugih meril v dokumentaciji v zvezi z oddajo naročila določi naročnik.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora za vsak model zagotoviti veljavno energijsko nalepko, izdano v skladu z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.</p> <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Naročniki naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času javnega naročila in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹¹ V primeru nedelovanja baze EPREL se naročnikom priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>
----	--

6.2.3. Posebna določila pogodbe o izvedbi naročila

Naročnik med pogodbena določila vključi določilo:

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

6.3. Zasnova razsvetljave v notranjih prostorih

6.3.1. Pogoji za sodelovanje

Naročnik poleg drugih zahtev in pogojev, ki se nanašajo na sposobnost ponudnika za izvedbo javnega naročila, v dokumentaciji v zvezi z oddajo naročila določi:

1.	<p>Zasnovo novega sistema razsvetljave mora pripraviti oseba, ki ima vsaj tri leta izkušenj pri načrtovanju razsvetljave oziroma ustrezno strokovno usposobljenost na področju tehnike razsvetljave oziroma opravljen strokovni izpit za projektiranje električnih inštalacij na pristojni zbornici, v kolikor je ta zahtevan v državi državljanstva, stalnega ali začasnega prebivališča imenovane osebe.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - navedbo osebe, ki je odgovorna za pripravo zasnove, vključno z navedbo izobrazbe, strokovne usposobljenosti in ustreznih izkušenj. . ali - izjavo o izpolnjevanju zahteve. ali - reference, iz katerih izhaja, katere sisteme razsvetljave je ponudnik zasnoval v preteklih treh letih.
----	---

¹¹ Glej Pojasnila na zadnji strani.

6.3.2. Tehnične specifikacije

Naročnik v tehničnih specifikacijah poleg drugih zahtev, ki se nanašajo na predmet javnega naročila ali posameznega sklopa, določi:

1.	<p>Razsvetljava mora biti načrtovana v skladu s standardom SIST EN 12 464 oziroma vsakokrat veljavnim enakovrednim standardom, ki ureja to področje.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti izjavo, da bo v projektni dokumentaciji zagotovil, da se izpolnijo zahteve.</p>
2.	<p>Za razsvetljavo v redko uporabljenih prostorih mora sistem razsvetljave zagotavljati nadzor s senzorji za zaznavanje zasedenosti, ki izklopijo razsvetljavo, ko se prostor izprazni, razen če bi to ogrozilo varnost ali varovanje. Razsvetljava v prostorih, ki so nezasedeni ponoči ali ob koncu tedna in v katerih se lahko pomotoma pusti vključena razsvetljava, mora biti opremljena s časovnimi stikali ali senzorji za zaznavanje zasedenosti, ki izklopijo razsvetljavo, kadar je prostor ponoči ali ob koncu tedna nezaseden. V prostorih s stranskimi okni se zagotavlja nadzor razsvetljave v vrstah, ki so vzporedne oknom, tako da se lahko razsvetljava v vrstah bližje oknom ločeno izklopi.</p> <p>Razsvetljava v pisarnah, konferenčnih dvoranh, šolskih razredih in laboratorijih mora omogočati nadzor uporabnikom, ki uporabljajo dostopna stikala na primernih lokacijah.</p> <p>V območjih s komunikacijskimi potmi in sprejemnih območjih z dnevno svetlobo mora biti zagotovljen nadzor razsvetljave s samodejnim krmilnim sistemom, povezanim z dnevno svetlobo (ki izklaplja ali zatemnjuje).</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti izjavo, da bo v projektni dokumentaciji zagotovil, da se izpolnijo zahteve.</p>
3.	<p>Svetlobni viri, vključeni v zasnovi razsvetljave, morajo biti uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.¹²</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti izjavo, da bo v projektni dokumentaciji zagotovil, da se izpolnijo zahteve, pri čemer bo upošteval najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času priprave projektne dokumentacije in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹³ V primeru nedelovanja baze EPREL se pripravljavcu projektne dokumentacije priporoča, da preveri trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p> <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Pripravljavci projektne dokumentacije naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času priprave projektne dokumentacije in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹⁴ V primeru nedelovanja baze EPREL se pripravljavcem projektne dokumentacije priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>

¹² Naročnik lahko določi delež izdelkov, ki morajo biti uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, v nižjem deležu kot 100 % in je še vedno skladen s cilji uredbe ZeJN, vendar pa ta delež ne sme biti nižji od 90 % izdelkov v najvišjem energijskem razredu.

¹³ Glej Pojasnila na zadnji strani.

¹⁴ Glej Pojasnila na zadnji strani.

4.	<p>Svetilke, vključene v osnovni razsvetljave, morajo omogočati uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.¹⁵</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti izjavo, da bo v projektni dokumentaciji zagotovil, da se izpolnijo zahteve, pri čemer bo upošteval najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času priprave projektne dokumentacije in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹⁶ V primeru nedelovanja baze EPREL se pripravljavcu projektne dokumentacije priporoča, da preveri trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p> <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Pripravljavci projektne dokumentacije naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času priprave projektne dokumentacije in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹⁷ V primeru nedelovanja baze EPREL se pripravljavcem projektne dokumentacije priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>
5.	<p>Svetilke, vključene v osnovni razsvetljave, morajo omogočati zamenjavo posameznih delov v skladu s 4. členom Uredbe Komisije (EU) 2019/2020, kakor je bila spremenjena z Uredbo Komisije (EU) 2021/341.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti izjavo, da bo v projektni dokumentaciji zagotovil, da se izpolnijo zahteve.</p>
6.3.3. Posebna določila pogodbe o izvedbi naročila	
Naročnik med pogodbena določila vključi določilo:	
1.	Če ponudnik ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti na način, predviden v pogodbi o izvedbi javnega naročila, naročnik odstopi od te pogodbe.

6.4. Namestitev razsvetljave v notranjih prostorih

6.4.1. Pogoji za sodelovanje	
Naročnik poleg drugih zahtev in pogojev, ki se nanašajo na sposobnost ponudnika za izvedbo javnega naročila, v dokumentaciji v zvezi z oddajo naročila določi:	
1.	<p>Namestitev novega ali obnovljenega sistema razsvetljave mora opraviti oseba, ki ima vsaj tri leta izkušenj pri nameščanju sistemov razsvetljave oziroma ustrezno strokovno usposobljenost na področju tehnike električnih ali gradbenih storitev ali je članica strokovnega organa s področja razsvetljave.</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - navedbo osebe, ki je odgovorna za izvajanje področnih del, vključno z navedbo izobrazbe, strokovne usposobljenosti in ustreznih izkušenj. . ali - izjavo o izpolnjevanju navedene zahteve. - reference, iz katerih izhaja, katere sisteme razsvetljave je ponudnik izvedel v preteklih treh letih.
7.4.2 Tehnične specifikacije	
Naročnik v tehničnih specifikacijah poleg drugih zahtev, ki se nanašajo na predmet javnega naročila ali posameznega sklopa, določi:	

¹⁵ Naročnik lahko določi delež svetilk, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, v nižjem deležu kot 100 % in je še vedno skladen s cilji uredbe ZeJN, vendar pa ta delež ne sme biti nižji od 90 % svetilk.

¹⁶ Glej Pojasnila na zadnji strani.

¹⁷ Glej Pojasnila na zadnji strani.

1.	<p>Za nove ali obnovljene sisteme razsvetljave mora ponudnik predložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - navodila za razstavljanje svetilk; - navodila 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; - za senzorce 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; - navodila za ponovno umerjanje in prilagajanje krmilnih sistemov, ki so povezani z dnevno svetlobo, na primer za upoštevanje sprememb ureditve prostora; - za časovna stikala navodila za prilagajanje časov izključitve in nasvete o tem, kako to najbolje opraviti, da se zadovoljijo potrebe uporabnika brez čezmernega povečanja porabe energije. <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izjavo, da bo pri izvedbi storitve izpolnil zahtevo. <p>Naročnik med izvajanjem naročila preverja, ali ponudnik izpolnjuje zahteve.</p>
2.	<p>Svetlobni viri, nameščeni v okviru naročila, morajo biti uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu (<i>določi naročnik oz. pripravljavec projektne dokumentacije v skladu z metodologijo glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov</i>), kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.¹⁸</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora za vsak model zagotoviti veljavno energijsko nalepko, izdano v skladu z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.</p> <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Naročniki oz. pripravljavci projektne dokumentacije naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času javnega naročila oz. priprave projektne dokumentacije in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).¹⁹ V primeru nedelovanja baze EPREL se naročnikom oz. pripravljavcem projektne dokumentacije priporoča, da preverijo trg glede najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.</p>
3.	<p>Svetilke, nameščene v okviru naročila, morajo omogočati uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, dostopen na trgu (<i>najvišji energijski razred določi naročnik oz. pripravljavec projektne dokumentacije v skladu z metodologijo glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov</i>), kot je določeno v Prilogi II k Delegirani uredbi Komisije (EU) 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340.²⁰</p> <p>Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so izpolnjene zahteve, ali - drugo ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so izpolnjene zahteve. <p>Metodologija glede opredelitve zahtevanih energijskih razredov: Naročniki oz. pripravljavci projektne dokumentacije naj se sklicujejo na najboljši energijski razred EU, ki je na voljo v času javnega naročila oz. priprave projektne dokumentacije in ki vključuje najmanj 25 registriranih modelov svetlobnih virov v evropski podatkovni zbirki za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL).²¹ V primeru nedelovanja baze EPREL se naročnikom oz. pripravljavcem projektne dokumentacije priporoča, da preverijo trg glede</p>

¹⁸ Naročnik lahko določi delež izdelkov, ki morajo biti uvrščeni v najvišji energijski razred, dostopen na trgu, v nižjem deležu kot 100 % in je še vedno skladen s cilji uredbe ZeJN, vendar pa ta delež ne sme biti nižji od 90 % izdelkov v najvišjem energijskem razredu.

¹⁹ Glej Pojasnila na zadnji strani.

²⁰ Naročnik lahko določi delež svetilk, ki omogočajo uporabo svetlobnih virov, uvrščenih v najvišji energijski razred, v nižjem deležu kot 100 % in je še vedno skladen s cilji uredbe ZeJN, vendar pa ta delež ne sme biti nižji od 90 % svetilk.

²¹ Glej Pojasnila na zadnji strani.

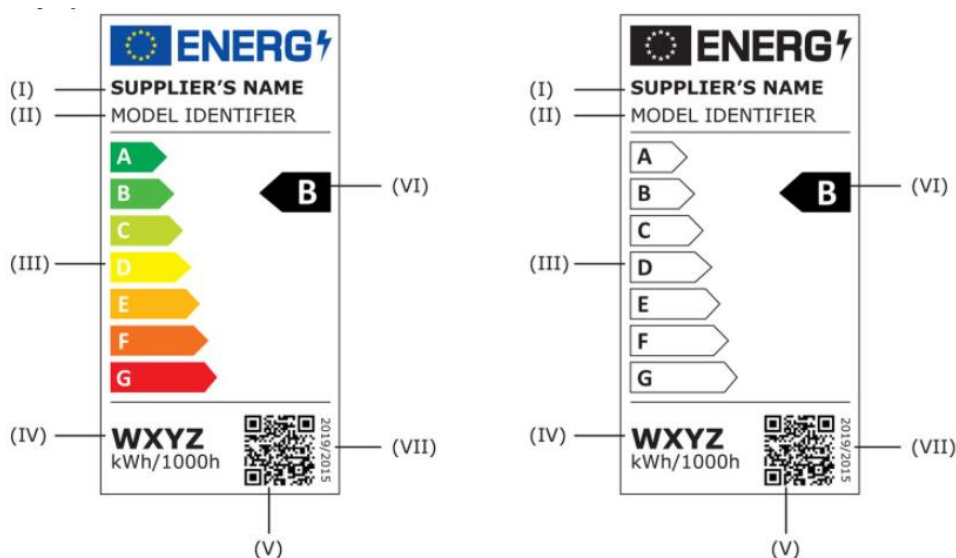
	najvišjega energijskega razreda, dostopnega na trgu, ob upoštevanju načela zagotavljanja konkurence med ponudniki.
4.	Nameščene svetilke morajo omogočati zamenjavo posameznih delov v skladu s 4. členom Uredbe Komisije (EU) 2019/2020, kakor je bila spremenjena z Uredbo Komisije (EU) 2021/341. Način dokazovanja: Ponudnik mora ponudbi priložiti: <ul style="list-style-type: none"> - tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so izpolnjene zahteve, ali - drugo ustrezno dokazilo, iz katerega izhaja, da so izpolnjene zahteve.
7.4.4 Posebna določila pogodbe o izvedbi naročila	
Naročnik med pogodbena določila vključi določilo:	
1.	Izvajalec zagotovi, da novi ali obnovljeni sistemi razsvetljave in krmilne naprave delujejo pravilno in ne porabijo več energije, kot je potrebno: <ul style="list-style-type: none"> - občutljivost in časovni zamik senzorjev za zaznavanje zasedenosti se nastavita na ustrezne ravni, da se zadovoljijo potrebe uporabnika brez čezmerne porabe energije; - senzori za zaznavanje zasedenosti se preverjajo, da se zagotovi, da pravilno delujejo in so dovolj občutljivi za zaznavanje tipičnega gibanja uporabnika; - krmilni sistemi, povezani z dnevno svetlobo, se umerijo, s čimer se zagotovi, da ob primerni dnevni svetlobi izklopijo razsvetljavo; - krmilne naprave za zatemnjevanje se umerijo, da se zagotovi, da ohranjajo kombinirano raven dnevne svetlobe in električne svetlobe na ravni, ki je potrebna za prostor; - časovna stikala se nastavijo na ustrezne čase izklopa, da se zadovoljijo potrebe uporabnika brez čezmernega povečanja porabe energije; - ožičenje uporabnikovih krmilnih stikal in naprav za zatemnjevanje se preverja, da se zagotovi, da nadzorujejo ustrezna območja v prostoru. <p>Če se ugotovi, da po zasedenosti prostora sistemi za krmiljenje razsvetljave ne izpolnjujejo vseh zgornjih zahtev, izvajalec prilagodi oziroma ponovno umeri sisteme za krmiljenje, da bodo izpolnjevali zahteve.</p>
2.	Izvajalec zagotovi, da je oprema za razsvetljavo (vključno s svetlobnimi viri in svetilkami ter krmilnimi sistemi za razsvetljavo) nameščena natančno tako, kot je navedeno v prvotnem načrtu. ²²
3.	Če ponudnik ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti na način, predviden v pogodbi o izvedbi javnega naročila, naročnik odstopi od te pogodbe.

²² Ta klavzula za izvajanje pogodbe je namenjena preprečevanju zamenjave manj vrednih proizvodov za razsvetljavo v fazi namestitve. Če je zamenjava neizogibna, ker prvotno navedeni proizvodi niso na voljo, izvajalec predloži seznam zamenjav in izračun, ki prikazujeta, da sistem z zamenjanimi proizvodi še vedno izpolnjuje zahteve za načrtovano zasnovo razsvetljave.

Pojasnila

Nalepka o energijski učinkovitosti (t. i. energijska nalepka) pomaga kupcem izbrati izdelke, ki porabijo manj energije, in s tem znižati strošek za nakup električne energije. Oznake so lahko tudi spodbuda za podjetja, da razvijajo in vlagajo v energijsko učinkovito načrtovanje izdelkov.

Energijska nalepka za svetlobne vire



Vir: Uredba 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340 Priloga II.

Sistem označevanja, ki temelji na desetih energijskih razredih in podrazredih (od A+++ do G), je z leti postal nepregleden in nejasen. EU zato postopoma uvaja nov način označevanja oziroma razvrščanja izdelkov v energijske razrede – z novo lestvico od A do G, brez razredov, označenih s plusi, kar bo omogočilo boljše razumevanje in lažjo primerjavo energijske učinkovitosti izdelkov. Oba sistema bosta v veljavi še nekaj časa do popolne opustitve starih razredov.

Energijska nalepka označuje, v kateri razred energijske učinkovitosti od A do G se uvršča naprava glede na rabo energije. Oznaka A (zelene barve) pomeni največjo energijsko učinkovitost, oznaka G (rdeča) pa najmanjšo. Energijske nalepke so obvezne za vse naprave, ki se prodajajo v EU in za katere obstajajo zahteve o označevanju (enotna zakonska ureditev na evropski ravni).

Razredi energijske učinkovitosti svetlobnih virov so določeni v preglednici 1 Priloge II:

Razredi energijske učinkovitosti svetlobnih virov

Razred energijske učinkovitosti	Skupni omrežni izkoristek T_M (lm/W)
A	$210 \leq T_M$
B	$185 \leq T_M < 210$
C	$160 \leq T_M < 185$
D	$135 \leq T_M < 160$
E	$110 \leq T_M < 135$
F	$85 \leq T_M < 110$
G	$T_M < 85$

Vir: Uredba 2019/2015, kakor je bila spremenjena z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2021/340, Priloga II.

Dobavitelji so dolžni svetlobne vire pri dajanju na trg opremiti s prevrednoteno nalepko od 1. septembra 2021, pri čemer je opredeljeno 18-mesečno prehodno obdobje, kot je razvidno iz sheme spodaj:

SVETLOBNI VIRI		01.05.2021	01.09.2021	01.03.2023
		PREHODNO OBDOBJE 1		PREHODNO OBDOBJE 2
Izdelki, dani na trg pred 1.9.2021	niso več dani na trg po 1. 9. 2021	Zagotavljanje podatkov o izdelkih EPREL s strani dobaviteljev - dobavitelji ponovno registrirajo svoj izdelek v EPREL na podlagi nove uredbe o svetlobnih virih, vključno s prevrednoteno nalepko in ustreznim informacijskim listom izdelka. - trgovci na drobno prikazujejo izdelke s staro energijsko nalepko.		18-mesečno prehodno obdobje: možna uporaba starih nalepk - izdelki se lahko še vedno prodajajo s staro nalepko(na prodajnih mestih) - dobavitelji morajo <i>na zahtevo trgovcev</i> zagotoviti prevrednoteno nalepko in s tem povezanim informativnim listom za izdelke, ki so na zalogi svojih trgovcev.
		Novi izdelki, dani na trg od 1. 9. 2021 naprej - dobavitelji registrirajo svoj izdelek v EPREL na podlagi nove uredbe o svetlobnih virih in na embalaži izdelkov prikažejo prevrednoteno nalepko. - dobavitelji trgovcem zagotovijo elektronski informacijski list izdelka. Trgovci lahko zahtevajo tudi informacijski list izdelka v tiskani obliki.		Vsi novizdelki s prevrednoteno nalepko na embalaži v trgovinah in spletnih trgovinah - V primeru prodaje na daljavo ali interneta: zahteve v zvezi s časovnim razporedom zamenjave so enake za fizične trgovine in za spletne trgovine.
		Vsi izdelki s prevrednoteno etiketo stara nalepka, prikazana na embalaži ali pritrjena na izdelek, mora biti prekrita z nalepko enake velikosti s prevrednoteno nalepko.		

Nalepka mora biti jasno vidna na vsaki napravi na prodajnem mestu. Nalepke in tehnično dokumentacijo o izdelku morajo trgovcem brezplačno dati proizvajalci.

Nova energijska nalepka vključuje informacijo o porabi električne energije (podatki se razlikujejo glede na vrsto izdelkov), s piktogrami in QR-kodo pa prikazuje tudi druge koristne informacije, povezane z energijo.

Na nalepki za svetlobne vire se navedejo naslednje informacije:

- dobaviteljevo ime ali blagovna znamka;
- dobaviteljeva identifikacijska oznaka modela;
- lestvica razredov energijske učinkovitosti od A do G;
- poraba energije, izražena v kWh električne energije, ki jo svetlobni vir v stanju delovanja porabi na 1000 ur;
- koda QR;
- razred energijske učinkovitosti v skladu s Prilogo II;
- številka te Uredbe 2019/2015.

Nakup nove razsvetljave za celotno stavbo ali nekatere prostore močno vpliva na porabo energije v stavbi. Novi sistem razsvetljave bi moral biti na voljo, dokler njegova zamenjava ni gospodarsko in okoljsko upravičena z učinkovitejšo rešitvijo, in bo v tem času porabljal energijo. Za nove sisteme je bil sprejet sistemski pristop na podlagi standarda SIST EN 12 464. Razsvetljava mora biti dimenzionirana v skladu s standardu in drugimi smernicami, ki se uporabljajo za posamezno področje. Energetska učinkovitost se mora zagotoviti z uporabo energetske najučinkovitejših svetlobnih virov in svetilk, ki so trenutno na trgu.

Kadar se nova razsvetljava namešča v celotno stavbo z mešano uporabo, se lahko naročnik po svoji presoji odloči, ali zahteva izpolnjevanje ustrezne zahteve za zasnovo gostote moči za vsak del stavbe, druga možnost pa je, da določi skupno zahtevo za gostoto moči za celotno stavbo na podlagi tehtanega povprečja različnih vrst uporabe za prostor.

Investitor v času priprave dokumentacije v zvezi z oddajo javnega naročila prouči ekonomski in tehnični vidik o načinu krmiljenja in nadzora razsvetljave in navede zahteve v obliki projektne naloge, in sicer za prostore, ki jih je treba opremiti v skladu z zahtevami uredbe.

Pred namestitvijo krmilnih sistemov za razsvetljavo bi moral naročnik instalaterja obvestiti o načinu zasedenosti in uporabe prostora ter o morebitnih posebnih zahtevah v zvezi s krmilnimi sistemi za razsvetljavo, vključno z vprašanji varnosti in varovanja. Varnostni in varstveni vidiki se ne smejo precenjevati – v prostorih brez očitnih nevarnosti bodo pravilno nameščeni senzorji za razsvetljavo delovali učinkovito, ne da bi ogrožali uporabnike. Če obstaja posebna zaskrbljenost, je pogosto mogoče ob izklopu večine razsvetljave pustiti nekaj razsvetljave na ključnih krajih, kot so stopnišča. Pred podajanjem zahtev za izvajalce je potrebno preučiti tudi obstoječe varnostne načrte in študije požarne varnosti, kjer so opredeljene zahteve za varnostno razsvetljavo.

Zahteve za krmilne sisteme za razsvetljavo zajemajo zagotavljanje minimalne storitve in za naročnika je lahko pogosto stroškovno učinkovito, če navede dodatne krmilne oziroma kontrolne mehanizme. Glede na zahteve prostora in njegovih uporabnikov lahko ti mehanizmi vključujejo:

- izklapljanje ali zatemnjevanje v povezavi z dnevno svetlobo v drugih prostorih z dnevno svetlobo ter v sprejemnem prostoru in prostorih s komunikacijskimi potmi;
- zaznavanje zasedenosti v delih prostora, če so lahko ti daljša obdobja nezasedeni;
- nadzor prisotnosti posameznega uporabnika z izklapljanjem in zatemnjevanjem, morda z uporabo prilagodljivih krmilnih sistemov, kot so infrardeči krmilni sistemi;
- časovno izklapljanje, če je razsvetljava potrebna le ob določenem času (na primer v muzeju ali drugi stavbi s stalnim odpiralnim časom);
- izklapljanje s časovnim zamikom, kadar je razsvetljava potrebna le za določen čas, na primer za ogled razstave;
- izklapljanje s ključem, na primer v kurilnicah ali spalnicah, kjer se razsvetljava vklopi le, če se aktivira s ključem v obliki kartice.

Razsvetljava zahteva redno vzdrževanje, s katerim se zagotovi stalno zagotavljanje zahtevane svetilnosti. Sčasoma večina vrst svetlobnih virov zmanjša izhodno svetilnost in nato preneha delovati;

svetilke in površine prostora se lahko umažejo. Proti koncu življenjske dobe svetlobnega vira sistem zagotavlja morda le še 60–80 % začetne svetilnosti. Zato je potrebno v fazi načrtovanja razsvetljave zahtevati od načrtovalcev/projektantov, da upoštevajo ustrezne faktorje vzdrževanja glede na namembnost prostorov. Faktorji morajo biti skrbno izbrani, da ne pride do pre- ali pod-dimenzioniranja razsvetljave v življenjski dobi svetilk in svetlobnih virov. V kolikor je smiselno vključevati sisteme za krmiljenje, lahko ti samodejno zmanjšajo izhodno svetilnost v začetku obratovanja, tako da se vzdrževana svetilnost zagotavlja celotno življenjsko dobo sistema. To zagotavlja prihranke energije, zlasti v začetku življenjske dobe sistema. Naročnik mora zahteve po tovrstnih nastavitvah zahtevati pri izvedbi sistema in jih tudi spremljati skozi obratovalno dobo z rednimi meritvami osvetljenosti.

Stroškovni vidiki

Zaradi hitrega in intenzivnega razvoja LED tehnologije na trgu prevladujejo LED svetlobni viri, ki imajo kar nekaj prednosti pred ostalimi tehnologijami. Predvsem v energetski učinkovitosti in daljši življenjski dobi. Sodobni sistemi v razsvetljavi predvsem uporabljajo LED svetilke v kombinaciji s krmilnimi sistemi, kjer se to izkaže ekonomsko upravičeno. Naprednejši krmilni sistemi (regulacija svetlobnega toka, ipd.) kažejo svojo ekonomsko upravičenost predvsem v večjih sistemih, kjer so daljše dnevne obratovalne dobe. Z zmanjševanjem svetlobnega toka dosežemo tudi podaljševanje življenjske dobe svetlobnega vira oz. svetilke.

Naprednejši, kot je sistem razsvetljave, je praviloma tudi dražji. Vsled temu je smiselno izvesti analizo stroškov obratovanja v življenjski dobi različnih sistemov (z regulacijo in brez, različni svetlobni viri ...) in jo primerjati z obstoječim stanjem razsvetljave. Taka ocena bi morala vključevati začetne stroške sistema, ocenjeno življenjsko dobo, stroške zamenjave sijalk in njihovo ocenjeno življenjsko dobo ter stroške energije za razsvetljavo v njeni življenjski dobi. Pri tem praviloma naročnik opredeli ceno električne energije in njeno stopnjo povišanja ter obrestno mero za naložbo.

Evropska podatkovna zbirka za označevanje energijske učinkovitosti (EPREL)

Od 1. januarja 2019 dobavitelji registrirajo svoje proizvode v podatkovni zbirki EPREL , preden jih prodajajo na evropskem trgu.

Javni naročniki (in potrošniki) lahko v podatkovni zbirki o proizvodih EPREL iščejo energijske nalepke in informacijske liste proizvodov, vključno z energijskim razredom. Baza EPREL nudi podrobne informacije o vseh registriranih proizvodih, učinkovitosti energetske učinkovitosti, dimenzijah modela, vrsti proizvodov in njihovih posameznih količinah ali minimalni garanciji, ki jo ponuja dobavitelj. Iz Baze EPREL je mogoče tudi izvažati podatke.

Razpoložljivost proizvodov z zahtevanimi zmogljivostmi in značilnostmi je mogoče preveriti na dva načina in sicer: neposredno prek podatkovne zbirke EPREL, dostopne na spletni strani: <[EPREL](#)> (1. 5. 2021) ali pa s skeniranjem QR kode, ki je navedena na novih energijskih nalepkah za konkretni proizvod (samo v primeru proizvodov, ki imajo prevrednoteno energijsko nalepko – televizorji, monitorji, pomivalni stroji, pralni stroji, pralno sušilni stroji, hladilniki, zamrzovalniki in aparati za shranjevanje vina ter svetlobni viri).

OPOMBA: Zaradi zapletenega postopka verificiranja dobaviteljev, ki vpisujejo podatke v bazo EPREL, se javni vpogled v bazo na spletni strani: <EPREL> postopno nadgrajuje in ni nujno, da so podatki o določenem proizvodu že javno dostopni kljub temu, da se prodaja na EU trgu. V tem primeru se proizvodi, ki imajo prevrednoteno nalepko, lahko preverijo s skeniranjem QR kode, ki je navedena na novih energijskih nalepkah.