

### Ekonominio naudingumo (kainos ir kokybės) vertinimo metodika

#### I. Tiekėjų pasiūlymų ekonominio naudingumo vertinimo kriterijai:

1. Vertinant Tiekėjų pasiūlymus, pasiūlymo lyginamasis svoris nustatomas kainos lyginamojo svorio (X) ir kitų kriterijų lyginamųjų svorių (Y), išreikštų balų intervalų viršutinių ribų suma. Atsižvelgiant į tai, kad perkama prekė – saulės fotoelektrinės įranga (įskaitant montavimo darbus) – turi dirbti efektyviai, įranga turi būti kokybiška ir ilgaamžė, optimaliai tenkinti Pirkėjo poreikius, kainos lyginamasis svoris sudaro 15 balų, kur maksimalų 15 balų kiekį gauna mažiausią kainą pasiūlęs tiekėjas, jei jo pasiūlymas neatmetamas dėl nepagrįstai mažos kainos ir kitų kriterijų. Kitų tiekėjų pasiūlytos kainos apskaičiuojamos proporcingai mažiausios kainos atžvilgiu. Prioritetas teikiamas įrangos patikimumui, efektyvumui ir ilgaamžiškumui, garantiniam aptarnavimui ir remontui, eksploataciniam aptarnavimui ir remontui, monitoringui, diegimo terminams, Tiekėjo patirčiai ir kt. Maksimalus galimas balų skaičius 100:

$$X + \sum Y_{(a+i)} = 100.$$

#### 2. Pasiūlymų vertinimo kriterijai (ekonominio naudingumo vertinimui):

| Vertinimo kriterijai  |   | Funkcinio parametro reikšmė   | Lyginamasis svoris ekonominio naudingumo įvertinime balai   |
|---|---|---|---|
| <b>Jėgainės Tiekėjo pasiūlyme nurodoma įrangos, medžiagų, darbų (tinkamos finansuoti iš laidos) Kaina (Y<sub>k</sub>)</b> |   | <b>K<sub>p</sub> (i) min</b><br><b>K<sub>p</sub> (i)</b><br><b>K<sub>p</sub> (i)max</b> | <b>X=15</b>   |
| <b>Fotoelektrinių modulių efektyvumo parametrai- Y<sub>ak</sub></b>   |   |   | <b>Maksimalus Y<sub>a</sub>=18</b>                          |
| 2.1.  | <i>Gamintojo suteikiama produkto garantija</i>  | L <sub>1</sub> ≥10 metų<br>L <sub>1</sub> >25 metų<br>L <sub>1</sub> ≥30 metų           | Y <sub>1</sub> =0<br>Y <sub>1</sub> =1<br>Y <sub>1</sub> =4 |
| 2.2.  | <i>Efektyvumo garantija po 10 metų eksploatacijos, lyginant su nominalia</i>  | L <sub>2</sub> <95%<br>L <sub>2</sub> ≥95%<br>L <sub>2</sub> ≥95,4%                     | Y <sub>2</sub> =0<br>Y <sub>2</sub> =1<br>Y <sub>2</sub> =2 |
| 2.3.  | <i>Efektyvumo garantija po 25 metų eksploatacijos, lyginant su nominalia</i>  | L <sub>3</sub> ≥84%<br>L <sub>3</sub> ≥88%<br>L <sub>3</sub> ≥89,4%                     | Y <sub>2</sub> =0<br>Y <sub>2</sub> =1<br>Y <sub>2</sub> =2 |
| 2.4.  | <i>Fotomodulio efektyvumas pagal STC</i><br>Fotoelektrinių modulių efektyvumas pagal STC % (nevertinant papildomos naudos dėl dvipusio modulio) | L <sub>4</sub> ≤21%<br>L <sub>4</sub> ≥21,5%<br>L <sub>4</sub> ≥22%                     | Y <sub>4</sub> =0<br>Y <sub>4</sub> =1<br>Y <sub>4</sub> =2 |
| 2.5.  | <i>Fotomodulio gaisro atsparumo klasė</i>   | L <sub>5</sub> - C klasė<br>L <sub>5</sub> - A klasė                                    | Y <sub>5</sub> =0<br>Y <sub>5</sub> =2                      |
| 2.6.  | <i>Fotomodulių gamintojo garantijos draudimas trečių šalių rizikos draudimo kompanijose</i>   | L <sub>6</sub> - Ne<br>L <sub>6</sub> - Taip  | Y <sub>6</sub> =0<br>Y <sub>6</sub> =2                      |
| 2.7.  | <i>Tiekėjas yra oficialus gamintojo atstovas, įgaliotas atlikti siūlomų foto modulių pardavimo, montavimo ir serviso paslaugas</i>              | L <sub>7</sub> - Ne<br>L <sub>7</sub> - Taip  | Y <sub>7</sub> =0<br>Y <sub>7</sub> =4                      |
| <b>Inverterių kokybiniai parametrai -Y<sub>bk</sub></b>   |   |   | <b>Maksimalus Y<sub>b</sub>= 27</b>                         |

| Vertinimo kriterijai   |  | Funkcinio parametro reikšmė   | Lyginamasis svoris ekonominio naudingumo įvertinime balai            |
|--|--|---|--|
| 2.8.   | <p><i>Siūlomi Hibridiniai Inverteriai turi prijungimo prie skirstomųjų tinklų, hibridinio režimo, atsarginio režimo funkcijas.</i></p> <p><i>Kiekvieno hibridinio inverterio galingumas ne mažiau 20 kW, o bendra galia ne mažiau 100kW.</i></p> <p><i>Hibridiniai inverteriai turi galimybę dirbti visi kartu lygiagrečiu režimu kaip vienas inverteris.</i></p> <p><i>EURO efektyvumas ne mažiau 97,5%.</i></p> <p><i>Perjungimo į salos režimą (off-grid) laikas <math>\leq 10</math> ms.</i></p>   | <p>L<sub>8</sub> - Ne</p> <p>L<sub>8</sub> - Taip</p>   | <p>Y<sub>8</sub>=0</p> <p>Y<sub>8</sub>=15</p>                       |
| 2.9.   | Standartinių inverterių efektyvumas EURO   | <p>L<sub>9</sub>≥97%</p> <p>L<sub>9</sub>≥97,5%</p> <p>L<sub>9</sub>≥98.3%</p>  | <p>Y<sub>9</sub>=0</p> <p>Y<sub>9</sub>=1</p> <p>Y<sub>9</sub>=4</p> |
| 2.10.  | <p><i>Tiekėjas yra oficialus siūlomų inverterių gamintojo atstovas, įgaliotas atlikti siūlomų inverterių pardavimo bei serviso darbus Lietuvoje. Tiekėjas turi teisę ir galimybę tiek standartiniams, tiek hibridiniams inverteriams nuotoliniu būdu atnaujinti programinę įrangą.</i></p>   | <p>L<sub>10</sub> - Ne</p> <p>L<sub>10</sub> - Taip</p>   | <p>Y<sub>10</sub>=0</p> <p>Y<sub>10</sub>=8</p>                      |
| <b>Būtinų jėgainei įrengti ir saugiai eksploatuoti darbai, darbų terminai ir kainos - Y<sub>dk</sub></b> |  |   | <b>Maksimalus Y<sub>d</sub>=20</b>                                   |
| 2.11.  | <p><i>Tiekėjo ar jo pasitelktų trečių šalių atliekamos statinių stogų, ant kurių bus montuojama saulės elektrinė, ekspertizė, vertinant kompleksines apkrovas (fotomodulių planas, balastavimo sistema, konstrukcijos, kt. medžiagos). Apkrovų vertinimas atliekamas pagal kartu su pasiūlymu pateiktą foto modulių išdėstymo planą su jėgainės įrangos ir medžiagų sudaromos papildomos apkrovos 1m<sup>2</sup> paskaičiavimus. Statinių ekspertizės Tiekėjo siūloma kaina vertinama tik tuo atveju, jei darbų atlikimo terminas nuo rangos sutarties sudarymo dienos <math>\leq 35</math> kalendorinės dienos, jei ekspertizės terminas ilgesnis, suteikiama 0 balų ir šis rodiklis nevertinamas.</i></p> <p><b>Y<sub>11</sub>- ekspertizės kriterijus</b></p> | <p>Ekspertizės terminas <math>\leq 35</math> kalendorinės dienos</p> <p>De<sub>k (i) min</sub></p> <p>De<sub>k (i)</sub></p> <p>De<sub>k max(i)</sub></p> | <b>Yeks=11</b>   |
| 2.12.  | <p>Jėgainės projektavimo darbų kaina</p> <p><b>Y<sub>12</sub>- kriterijus</b></p>  | <p>Dp<sub>k (i) min</sub></p> <p>Dp<sub>k (i)</sub></p> <p>Dp<sub>k max(i)</sub></p>  | Y <sub>pk</sub> = 5  |
| 2.13.  | <p><i>Tiekėjas vykdys Jėgainės techninę priežiūrą ir aptarnavimą bei monitoringą, ne mažiau kaip 10 metų, kuris pradedamas vykdyti po jėgainės perdavimo eksploatuoti Užsakovui. Tiekėjo</i></p>   | <p>L<sub>13</sub> - virš 2000 EUR/metus</p>   | 0  |

| Vertinimo kriterijai                            |  | Funkcinio parametro reikšmė   | Lyginamasis svoris ekonominio naudingumo įvertinime balai |
|---|--|---|---|
|   | siūloma kaina kuri negali būti didinama 5 metus.<br><b>Y<sub>13</sub> kriterijus</b>   | L <sub>13</sub> – iki 2000 EUR/metus                                | 4   |
| <b>Darbų trukmės kriterijus- Y<sub>ek</sub></b> |  | <b>R<sub>t</sub></b>  | <b>Maksimalus Y<sub>e</sub>=10</b>                        |
| 2.14.   | Darbų atlikimo trukmė vertinama skaičiuojant nuo rangos sutarties sudarymo dienos iki Jėgainės prijungimo prie Užsakovo vidinio tinklo bandymams dienos. Terminas skaičiuojamas dienomis.  | R <sub>t(i) min</sub><br>R <sub>t(i)</sub><br>R <sub>t max(i)</sub> | 10  |
|   | <b>Tiekėjo personalo kvalifikacijos, patirties vertinimas - Y<sub>fk</sub></b>   |   | <b>Maksimalus Y<sub>f</sub>=6</b>                         |
| 2.15.   | Tiekėjo pirkimo sutarčiai įvykdyti paskirtų darbuotojų, kurie nurodomi pasiūlyme ir kurie tiesiogiai vykdys sutartį, patirtis, kvalifikacija montuojant, Saulės jėgainės, priduođant VERT (VEI), ESO, Statybos inspekcijai ir kitoms institucijoms kaip reikalauja LR teisės aktai, vykdant jų garantinį aptarnavimą, remontą bei monitoringą. | Y <sub>fka</sub>  | 6   |
| 2.16  | Pasibaigus eksploatacijos laikui Tiekėjas įsipareigoja demontuoti ir utilizuoti jėgainės įrangą<br><br><b>Y<sub>16</sub>- kriterijus</b>   | L <sub>16</sub> - Ne<br>L <sub>16</sub> - Taip                      | Y <sub>16</sub> =0<br>Y <sub>16</sub> =4                  |

3.1. Ekonominis naudingumas (E<sub>n</sub>) apskaičiuojamas sudedant tiekėjo pasiūlymo kainos (K<sub>k</sub>) ir balų kriterijų (B<sub>k</sub>) balus:

$$E_N = K_k + B_k$$

3.2. Pasiūlymo kainos (K<sub>k</sub>) balai apskaičiuojami mažiausios pasiūlytos kainos (K<sub>p min</sub>) ir vertinamo pasiūlymo kainos (K<sub>p(i)</sub>) santykį padauginant iš kainos lyginamojo dydžio (X):

$$K_k = K_{p \min} / K_{p(i)} \times X$$

3.3. Balų kriterijų (B<sub>k</sub>) balai apskaičiuojami sudedant atskirų kriterijų (Y<sub>ik</sub>) balus:

$$B_k = Y_{ak} + Y_{bk} + Y_{ck} + Y_{dk} + Y_{ek} + Y_{fk} + Y_{16}$$

3.4. Kriterijaus (Y<sub>ak</sub>) balai apskaičiuojami Y<sub>ak</sub>= Y<sub>1</sub> + Y<sub>2</sub> + Y<sub>3</sub> + Y<sub>4</sub> + Y<sub>5</sub> + Y<sub>6</sub> + Y<sub>7</sub>

3.5. Kriterijaus (Y<sub>bk</sub>) balai apskaičiuojami Y<sub>bk</sub>= Y<sub>8</sub> + Y<sub>9</sub> + Y<sub>10</sub>

3.6. Kriterijaus Y<sub>dk</sub> parametro balai apskaičiuojami: Y<sub>dk</sub>= Y<sub>11</sub> + Y<sub>12</sub> + Y<sub>13</sub>

$Y_{11}$  parametro balai apskaičiuojami:  $De_{k(i) \min}$  Tiekėjo pasiūlyta mažiausia (geriausia) parametro reikšmė dalinama iš  $De_{k(i)}$  kito Tiekėjo to paties parametro reikšmės ir dauginama iš vertinamo kriterijaus parametro lyginamojo svorio reikšmės ( $Y_{eks}$ )

$$Y_{11} = De_{k \min} / De_{k(i)} \times Y_{eks}$$

$Y_{12}$  parametro balai apskaičiuojami:  $(D_{pk \min})$  Tiekėjo pasiūlyta mažiausia (geriausia) parametro reikšmė dalinama iš  $(D_{pk(i)})$  kito Tiekėjo to paties parametro reikšmės ir dauginama iš vertinamo kriterijaus parametro lyginamojo svorio reikšmės ( $Y$ ):

$$Y_{12} = D_{pk \min} / D_{pk(i)} \times Y_{pk}$$

3.7. Kriterijaus  $Y_{ek}$  parametro balai apskaičiuojami:  $(R_{t \min})$  Tiekėjo pasiūlyta mažiausia (geriausia) parametro reikšmė dalinama iš  $(R_{t(i)})$  kito Tiekėjo to paties parametro reikšmės ir dauginama iš vertinamo kriterijaus parametro lyginamojo svorio reikšmės ( $Y_e$ ):

$$Y_{ek} = R_{t \min} / R_{t(i)} \times Y_e$$

3.8. Kriterijaus  $Y_{fk}$  parametro balai apskaičiuojami:

$$Y_{fk} = \Sigma Y_{fka}$$

$$\Sigma Y_{fka} = Y_{fk1} + Y_{fk2} + Y_{fk3}$$

$Y_{fka}$  balų skaičiuoklė

| Kvalifikuotų specialistų, reikalingų sutarčiai įvykdyti patirtis vykdant saulės jėgainių projektavimo, diegimo, komplektavimo, garantinio aptarnavimo ir remonto bei eksploatacinės priežiūros darbus   | Balai, kai darbuotojas įdarbintas įmonėje iki 1 metų | Balai, kai darbuotojas įdarbintas įmonėje 1 metai ir daugiau | Balai, kai darbuotojas įdarbintas įmonėje 2 metai ir daugiau | Balai, kai darbuotojas įdarbintas įmonėje 3 metai ir daugiau |
|---|--|--|--|--|
| Bent vieną kvalifikuotą (-us) (atestuotą) projekto dalies vadovą (-us), elektrotechninei daliai, inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai, įskaitant elektrotechninius įrenginius. $Y_{fk1}$  | 0  | 0,5  | 0,75   | 2  |
| Bent vieną kvalifikuotą (atestuotą) elektrotechnikos darbų vadovą (-us), kuris (-ie) būtų kvalifikuotas (-i) elektros į turintį pažymėjimą dirbti su elektros įrenginiais iki 100 V. $Y_{fk2}$  | 0  | 0,5  | 1  | 2  |
| Tiekėjas turi bent vieną atestuotą elektrotechnikos specialistą turintį pažymėjimą dirbti su elektros įrengimais iki 1000V ir turintį teisę įrengti ir/ ar derinti el. įrenginius ir/ ar atlikti jų izoliacijos, įžeminimo ir įnulinimo varžų mavimus . $Y_{fk3}$ | 0  | 0,5  | 0,75   | 2  |