

**Pārskats par ekonomiski pamatotiem ēkas norobežojošo konstrukciju un inženiersistēmu energoefektivitāti uzlabojošiem pasākumiem, kuru īstenošanas izmaksas ir rentablas paredzamajā (plānotajā) kalpošanas laikā**

|                            |                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Adrese</b>              | Komunālā iela 104, Kalkūni, Kalkūnes pag., Augšdaugavas nov., LV-5449 |
| <b>Kadastra apzīmējums</b> | 44600040585006                                                        |

*Svarīgi!*

|                                        |           |               |
|----------------------------------------|-----------|---------------|
| <b>Skatīt piezīmes audīta pārskata</b> | <b>P9</b> | <b>sadaļā</b> |
|----------------------------------------|-----------|---------------|

| 1. Priekšlikumi par pasākumiem ēkas energoefektivitātes uzlabošanai |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |        |                                             |        |                                                    |        |                   |                             |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|---------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|--------|-------------------|-----------------------------|
| Nr.                                                                 | Pasākums un tā apraksts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sasniedzamais rādītājs                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Piegādātās enerģijas ietaupījums |        | Primārās kopējās enerģijas ietaupījums gadā |        | Primārās neatjaunojamās enerģijas ietaupījums gadā |        | Pasākuma izmaksas | Pasākuma atmaksāšanās laiks |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kWh gadā                         | kWh/m² | kWh gadā                                    | kWh/m² | kWh gadā                                           | kWh/m² |                   |                             |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                | 4      | 5                                           | 6      | 7                                                  | 8      | 9                 | 10                          |
| 0                                                                   | U-vērtību aprēķinā konstrukcijām siltumizolācijas stiprināšanai ir ievērtēti punktteida siltuma tilti no stiprinājumiem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\chi \leq 0,0045$ W/K un $\leq 6$ gab./m² (piemēram, plastmasas stiprinājumi ar tērauda skrūvi).                                                                                                                                                                                                                     | -                                | -      | -                                           | -      | -                                                  | -      | -                 | -                           |
| 1                                                                   | Ārsienu siltināšana ar $\geq 200$ mm biezu akmens vates slāni $\lambda \leq 0.036$ W/mK un vēdināmās vai apmestās fasādes apdares iestrāde - aprēķinā ievērtēta apmestā fasāde ( veikt jau siltināto daļu siltumizolācijas demontāžu un siltināt arī apkurināmo platību sienas pret neapkurināmiem bēniņiem). Nemaināmo logu, durvju ailu siltināšana ar akmens vati $\geq 30$ mm, $\lambda \leq 0.036$ W/mK, maināmajiem logiem veikt to iestrādi izvirzot siltumizolācijas slāni. T.sk. dažādu izvīzījumu, piem., pilastru un ieejas jumtīņu siltināšana no visām pusēm ar akmens vati $\geq 100$ mm biezumā, termisko tiltu mazināšanai, $\lambda - 0.036$ W/mK. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējmi līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļauami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.002$ W/mK. | Sasniedzamā konstrukcijas "Ķieģeļu ārsiena" siltumcaurlaidības vērtība $U \leq 0.18$ W/m2K; Sasniedzamā konstrukcijas "Vieglobetona paneļu ārsiena" siltumcaurlaidības vērtība $U \leq 0.18$ W/m2K; Sasniedzamā konstrukcijas "Siltināta vieglobetona paneļu ārsiena" siltumcaurlaidības vērtība $U \leq 0.18$ W/m2K; | 187373.82                        | 45.91  | 243585.97                                   | 59.69  | 37474.76                                           | 9.18   | 440118.53         | 23.49                       |
| 2                                                                   | Bēniņu grīdas siltināšana ar $\geq 300$ mm (pēc rukuma) biezu beramās akmens vates slāni $\lambda \leq 0.041$ W/mK. T.sk. parapeta un izvadu siltināšana ar akmens vati $\geq 100$ mm, $\lambda \leq 0.036$ W/mK un piemērota seguma izbūve lokācijās, kur bēniņu telpās nepieciešams pārvietoties. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējmi līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļauami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus, piemēram, ja gar malām nav iespējams iestrādāt norādīto siltumizolācijas biezumu veikt izmaiņas jumta konstrukcijā to paaugstinot vai paradzēt plānāku siltumizolāciju, kas nodrošina analoģu vai labāku kopējo konstrukcijas u-vērtību. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.008$ W/mK.                                                                                                                        | Sasniedzamā konstrukcijas "Pārsegums (bēniņu grīda)" siltumcaurlaidības vērtība $U \leq 0.13$ W/m2K.                                                                                                                                                                                                                  | 135441.13                        | 33.19  | 176073.47                                   | 43.14  | 27088.23                                           | 6.64   | 60849.60          | 4.49                        |
| 3                                                                   | Pārseguma siltināšana ar $\geq 200$ mm biezu akmens vates slāni $\lambda \leq 0.036$ W/mK pamatslānim un $\geq 30$ mm biezu cietās akmens vates slāni $\lambda \leq 0.038$ W/mK virspusē.T.sk. parapeta un izvadu siltināšana ar akmens vati $\geq 100$ mm, $\lambda \leq 0.036$ W/mK. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējmi līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļauami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.002$ W/mK.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sasniedzamā konstrukcijas "Pārsegums (plakanais segums)" siltumcaurlaidības vērtība $U=0.16$ W/m2K;                                                                                                                                                                                                                   | 70123.75                         | 17.18  | 91160.88                                    | 22.34  | 14024.75                                           | 3.44   | 100350.00         | 14.31                       |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |          |       |          |      |           |       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|-------|----------|------|-----------|-------|
| 4  | Grīdas pret āra gaisu siltināšana ar $\geq 200$ mm biezu akmens vates slāni $\lambda \leq 0.036$ W/mK. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējami līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļaujami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.002$ W/mK.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22520.76 | 5.52  | 29276.99 | 7.17  | 4504.15  | 1.10 | 27678.40  | 12.29 |
| 5  | Pagrabu griestu siltināšana ar $\geq 100$ mm biezu akmens vates lamellu slāni $\lambda \leq 0.038$ W/mK. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējami līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļaujami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.001$ W/mK.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 73797.84 | 18.08 | 95937.19 | 23.51 | 14759.57 | 3.62 | 115289.10 | 15.62 |
| 6  | Cokola un pamata siltināšana ar $\geq 100$ mm biezu ekstrudētā putupolistirola slāni $\lambda \leq 0.034$ W/mK, $\geq 1$ m zem zemes, demontējot un atjaunojot pieslēgumus, šādā veidā nodrošinot nepārtrauktu siltumizolācijas iestrādi. T.sk. nemaināmo logu, durvju ailu siltināšana ar ekstrudēto putupolistirolu $\geq 30$ mm, $\lambda \leq 0.034$ W/mK, logu un durvju maiņas gadījumā, to iestrādi veikt izvirzot siltumizolācijas slāni. T.sk. dažādu izvirzījumu, piem., pilastru siltināšana no visām pusēm ar ekstrudēto putupolistirolu $\geq 50$ mm, $\lambda \leq 0.034$ W/mK. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējami līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību un iestrādes dziļumu. Pieļaujami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.002$ W/mK. | 17938.64 | 4.40  | 23320.23 | 5.71  | 3587.73  | 0.88 | 184658.25 | >30   |
| 7  | Apkurināmo platību sienu pret pagrabu siltināšana no pagrabu puses ar $\geq 100$ mm biezu akmens vates slāni $\lambda \leq 0.036$ W/mK. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējami līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļaujami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus. Siltumizolācijas materiāliem aprēķinā iekļauts darba apstākļu korekcijas koeficients $\lambda=0.001$ W/mK.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26157.13 | 6.41  | 34004.27 | 8.33  | 5231.43  | 1.28 | 5072.40   | 1.94  |
| 8  | Vismaz apkurināmo platību stikloto konstrukciju maiņa pret energoefektīvākām stiklotajām konstrukcijām. Elementu maiņu veikt kopā ar konstrukciju siltināšanu un paredzēt to iestrādi izvirzot siltumizolācijas slāni. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējami līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļaujami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 54112.49 | 13.26 | 70346.23 | 17.24 | 10822.50 | 2.65 | 372293.36 | >30   |
| 9  | Ārurvju un vārtu maiņa pret energoefektīvākām konstrukcijām. Elementu maiņu veikt kopā ar konstrukciju siltināšanu un paredzēt to iestrādi izvirzot siltumizolācijas slāni. Veikt citus ar konstrukciju atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7097.41  | 1.74  | 9226.63  | 2.26  | 1419.48  | 0.35 | 32994.00  | >30   |
| 10 | Līku uz bēniņiem maiņa pret energoefektīvākām konstrukcijām. Elementu maiņu veikt kopā ar konstrukciju siltināšanu un paredzēt to iestrādi izvirzot siltumizolācijas slāni. Lokācijās, kur minētos risinājumus tehniski nav iespējams īstenot: paredzēt citu tehniski iespējamu risinājumu, tiecoties nodrošināt iespējami līdzvērtīgu vai zemāku kopējo konstrukcijas siltumcaurlaidību. Pieļaujami arī alternatīvi risinājumi, kuri nodrošina labāku vai līdzvērtīgu sasniedzamo konstrukcijas siltumcaurlaidības rādītāju. Veikt citus ar konstrukcijas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1122.81  | 0.28  | 1459.65  | 0.36  | 224.56   | 0.06 | 472.50    | 4.21  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        |            |        |           |        |            |       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|--------|-----------|--------|------------|-------|
| 11   | Ēkas hermētiskuma testa veikšana un attiecīgu pasākumu īstenošana, lai nodrošinātu vismaz 1,5 m3/m2h pie 50Pa (Izmaksās tikai provizorisks pakalpojuma veikšanas izmaksas, nav prognozējami visi iespējamie papildus pasākumi rezultāta sasniegšanai);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ēkas hermētiskuma uzlabošana                                                                                                                                                                                                                          | 38578.25  | 9.45   | 50151.73   | 12.29  | 7715.65   | 1.89   | 1000.00    | 0.26  |
| 12   | Centralizētas vai decentralizētas mehāniskās ventilācijas sistēmas ar siltuma atgūšanu uzstādīšana. Siltuma atgūšana ≥85%, SFP ≤0.25 W/m³ uz vienu motoru, priekšsildīšana caur apkures loku. Nodrošināt ēkas funkcijai un noslodzei atbilstošu risinājumu un atbilstošu gaisa apmaiņas intensitāti - paredzēt uz CO2 balstītu automātiku regulējot pieplūdes gaisa padevi (piemēram, VAV regulatori) pa telpām vai zonām ar līdzīgu izmantošanu vai alternatīvs risinājums. T.sk. Paredzēt risinājumu neapkurināmo būvniņu/ neapkurināmā pagraba daļu/ daļas optimālas ventilācijas nodrošināšanai; Veikt citus ar sistēmas uzstādīšanu saistītus un neatņemamus darbus;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Optimāla iekštelpu mikroklimata nodrošināšana un efektīvāka kontrole                                                                                                                                                                                  | -61293.52 | -15.02 | -112794.38 | -27.64 | -59168.50 | -14.50 | 192618.40  | n/a   |
| 13   | Karstā ūdens sistēmas pārbūve veicot jaunu cauruļvadu izbūvi un siltumtrases siltināšanu ar minerālvates čaulām folija apvalkā ≥20mm, λ ≤0.037 W/mK (ticoties nodrošināt iespējami biežāku siltumizolāciju). Veikt siltummezgla elementu pielāgošana prognozētajai ēkas siltumslodzei un sistēmai, nodrošināt visu apkures sistēmas elementu, kam tas iespējams, automatizāciju un uzstādīt siltumenerģijas skaitītājus. Iznēmuma gadījumā, ja tehniski iespējams, iekārtas ir labā stāvoklī un tas nav pretrunā ar iepriekš aprakstīto, tad pieļaujams saglabāt arī esošos elementus. Veikt citus ar sistēmas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus un uzstādīt citus saistītus un neatņemamus elementus.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Efektīvāka siltumenerģijas pārvade un kontrole                                                                                                                                                                                                        | 3952.17   | 0.97   | 5137.82    | 1.26   | 790.43    | 0.19   | 122430.00  | >30   |
| 14   | Apkures sistēmas pārbūve veicot jaunas horizontālās divu cauruļu sistēmas izbūvi, jaunu sildķermeņu ar viedajām termogalvām uzstādīšanu un siltumtrases siltināšanu ar minerālvates čaulām folija apvalkā ≥20mm, λ ≤0.037 W/mK (ticoties nodrošināt iespējami biežāku siltumizolāciju). Uz iekštelpu un āra gaisu balstītas automātikas uzstādīšana (MESH vai alternatīvs risinājums) ar attālinātas vadības un kontroles iespēju un režīmu iestatīšanu. Veikt siltummezgla elementu pielāgošana prognozētajai ēkas siltumslodzei un sistēmai, nodrošināt visu apkures sistēmas elementu, kam tas iespējams, automatizāciju. Iznēmuma gadījumā, ja tehniski iespējams, iekārtas ir labā stāvoklī un tas nav pretrunā ar iepriekš aprakstīto, tad pieļaujams saglabāt arī esošos elementus. Aprēķinā ievērtēts, ka vidējā temperatūra samazināsies par vismaz vienu grādu. Veikt citus ar sistēmas atjaunošanu saistītus un neatņemamus darbus un uzstādīt citus saistītus un neatņemamus elementus | Efektīvāka siltumenerģijas pārvade un kontrole - uzstādīt elektroenerģijas un siltumenerģijas skaitītājus, nodrošinot precīzu saražotās un patērētās enerģijas datu uzskaiti, atbilstoši MK noteikumu Nr. 881 22.7.apakšpunkta un 49.punkta prasībām. | 21519.30  | 5.27   | 27975.09   | 6.85   | 4303.86   | 1.05   | 142835.00  | >30   |
| 15   | Aprēķinā ievērtēts, ka apkures sezonā vidēji tiks uzturēti/s ≤21.8 grāds/ī.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Optimāla iekštelpu mikroklimata nodrošināšana                                                                                                                                                                                                         | -43752.00 | -10.72 | -56877.60  | -13.94 | -8750.40  | -2.14  | 0.00       | n/a   |
| 16   | Dzesēšanas iekārtas uzstādīšana EER >=4.8, nodrošinot dzesēšanu visai ēkai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Optimāla iekštelpu mikroklimata nodrošināšana                                                                                                                                                                                                         | -81620.00 | -20.00 | -42510.42  | -10.42 | -32307.92 | -7.92  | 192618.40  | n/a   |
| 17   | Saules paneļu un atbilstoša invertora uzstādīšana. Aprēķinā ievērtēts ≤11kW. Gala risinājumu, saules paneļu jaudu, novietojumu un saražotās enerģijas apjomu nosaka projektētājs. Saražotās enerģijas aprēķins veikts platformā <a href="https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/">https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Daļēja elektroenerģijas ražošana ar ar saules enerģiju                                                                                                                                                                                                | 0.00      | 0.00   | 15691.01   | 3.84   | 19875.27  | 4.87   | 18071.43   | 11.52 |
| Kopā |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                       | 473069.97 | 115.92 | 661164.75  | 162.01 | 51595.55  | 12.64  | 2009349.36 | >30   |

| 2. Ēkas energoefektivitātes rādītāji un ieteikumu salīdzinājums |                                                                                          |                                         |                                      |                         | Uzlabojumu varianti                                     |             |                    |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
|                                                                 |                                                                                          |                                         |                                      |                         | 1. variants                                             | 2. variants |                    |
| Nr.<br>p. k.                                                    | Rādītāji                                                                                 | Mērvienība                              | Izmēritie rādītāji<br>bez korekcijas | Aprēķinātie<br>rādītāji | Sasniedzamie rādītāji<br>(pēc priekšlikumu īstenošanas) |             | Samazinājums,<br>% |
| 2.1.                                                            | Ēkas norobežojošo konstrukciju<br>īpatnējais siltuma zudumu koeficients<br>$H_T/A_{apr}$ | $W/(m^2K)$                              |                                      | 1.96                    | 0.62                                                    |             | 68.57%             |
| 2.2.                                                            | Ēkas ventilācijas siltuma zudumu<br>īpatnējais koeficients $H_{ve}/A_{apr}$              |                                         |                                      | 0.39                    | 0.35                                                    |             | 10.90%             |
| 2.3.                                                            | Gaisa apmaiņas rādītājs                                                                  | $n^{-1}$                                |                                      | 0.39                    | 0.80                                                    |             | -                  |
| 2.4.                                                            | Ventilācijas siltuma atgūšanas rādītājs                                                  | %                                       |                                      | 0.00                    | 55.80                                                   |             | -                  |
| 2.5.                                                            | Nepieciešamās enerģijas novērtējums:                                                     |                                         |                                      |                         | 0.00                                                    |             | -                  |
| 2.5.1.                                                          | apkurei                                                                                  | $kWh/m^2$ gadā                          | 205.22                               | 203.77                  | 62.46                                                   |             | 69.35%             |
| 2.5.1.1.                                                        | apkures izmēritais rādītājs, normalizēts                                                 |                                         |                                      |                         | 0.00                                                    |             | -                  |
| 2.5.2.                                                          | karstā ūdens sistēmā                                                                     |                                         | 12.91                                | 13.19                   | 11.81                                                   |             | 10.42%             |
| 2.5.3.                                                          | ventilācijai                                                                             |                                         |                                      | 0.00                    | 6.76                                                    |             | -                  |
| 2.5.4.                                                          | apgaismojumam                                                                            |                                         |                                      | 0.00                    | 0.00                                                    |             | -                  |
| 2.5.5.                                                          | dzesēšanai                                                                               |                                         |                                      | 0.00                    | 20.00                                                   |             | -                  |
| 2.5.6.                                                          | papildu                                                                                  |                                         |                                      | 0.50                    | 0.50                                                    |             | -                  |
| 2.5.7.                                                          | Kopā                                                                                     | $kWh/m2$ gadā                           |                                      | 217.45                  | 101.53                                                  |             | 53.31%             |
| 2.6.                                                            | Siltuma ieguvumi ēkā:                                                                    | $kWh/m^2$ gadā<br>(apkures<br>periodam) |                                      |                         | 0.00                                                    |             | -                  |
| 2.6.1.                                                          | iekšējie                                                                                 |                                         |                                      | 63.73                   | 57.69                                                   |             | 9.48%              |
| 2.6.2.                                                          | saules                                                                                   |                                         |                                      | 66.16                   | 26.05                                                   |             | 60.63%             |
| 2.6.3.                                                          | ieguvumu izmantošanas koeficients                                                        | apkures periodam                        |                                      | 0.86                    | 0.86                                                    |             | 0.08%              |
| 2.7.                                                            | No atjaunojamiem energoresursiem ēkā<br>saražotā enerģija                                | $kWh/m^2$ gadā                          |                                      | 0.00                    | 2.56                                                    |             | -                  |
| 2.8.                                                            | Kopējās primārās enerģijas novērtējums                                                   | $kWh/m^2$ gadā                          |                                      | 283.29                  | 121.28                                                  |             | 57.19%             |
| 2.9.                                                            | Primārās neatjaunojamās enerģijas<br>novērtējums                                         | $kWh/m^2$ gadā                          |                                      | 44.34                   | 31.69                                                   |             | 28.52%             |
| 2.10.                                                           | Oglekļa dioksīda (CO <sub>2</sub> ) emisijas<br>novērtējums                              | t CO <sub>2</sub> gadā                  |                                      | 44.49                   | 19.10                                                   |             | 57.07%             |
|                                                                 |                                                                                          | kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> gadā |                                      | 10.90                   | 4.68                                                    |             | 57.07%             |
|                                                                 |                                                                                          |                                         |                                      |                         |                                                         |             |                    |
| Ēkas energosertifikāta izdevējs                                 |                                                                                          | Eksperts Anna Eisija Načisa             |                                      |                         | Paraksts                                                |             |                    |
|                                                                 |                                                                                          | Eksperta sertifikāta nr. EA2-0142       |                                      |                         |                                                         |             |                    |
|                                                                 |                                                                                          | Datums                                  |                                      |                         |                                                         |             |                    |