# შესაბამისობის დეკლარაცია
# საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

| | |
|---|---|
| მუნიციპალიტეტი: | თბილისი |

| | |
|---|---|
| პროექტის დასახელება | მრავალფუნქციური კომპლექსი |
| შენობის მისამართი | თბილისი, ბოჭორმის ქ. 25 |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა... | 0132 თბილისი |
| საკუთრების საკადასტრო კოდი | 01.17.13.045.217 |
| შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი | 01.17.13.045.217 |

| | |
|---|---|
| იდენტიფიკატორი | თბილისი_01_17_13_045_217_26_06_2025 |

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

| | |
|---|---|
| არქიტექტორი | ლაშა ტალიაშვილი |
| ქალაქი/თარიღი | ხელმოწერა |

# შესაბამისობის დეკლარაცია საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

| | |
|---|---|
| მუნიციპალიტეტი: | თბილისი |

| | |
|---|---|
| პროექტის დასახელება | მრავალფუნქციური კომპლექსი |
| შენობის მისამართი | თბილისი, ბოჭორმის ქ. 25 |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა... | 0132 თბილისი |
| საკუთრების საკადასტრო კოდი | 01.17.13.045.217 |
| შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი | 01.17.13.045.217 |

| | |
|---|---|
| იდენტიფიკატორი | თბილისი_01_17_13_045_217_26_06_2025 |

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

| | |
|---|---|
| არქიტექტორი | ლაშა ტალიაშვილი |

| | |
|---|---|
| ქალაქი/თარიღი | ხელმოწერა |

**საავტორო უფლებები**

Copyright© 2021 Fraunhofer-Gesellschaft -ის მიერ
ყველა უფლება დაცულია. ამ პროგრამის ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის Fraunhofer-Gesellschaft-ს. ამ საიტზე გამოქვეყნებული მასალის ჩამოტვირთვის ან დაბეჭდვის ნებართვა გაცემულია მხოლოდ პირადი სარგებლობისთვის. მისი გამოყენება ნებისმიერი სხვა მიზნით, და განსაკუთრებით მისი კომერციული გამოყენება ან გავრცელება, მკაცრად აკრძალულია წინასწარი წერილობითი თანხმობის არარსებობის შემთხვევაში.
მიუხედავად ამ მოთხოვნისა, მასალის ჩამოტვირთვა ან დაბეჭდვა შესაძლებელია Fraunhofer-Gesellschaft-ისა და მისი შემადგენელი ინსტიტუტების საქმიანობის შესახებ პრეს-ანგარიშებთან დაკავშირებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება შემდეგი პირობები.

**უარყოფა**

პროგრამული უზრუნველყოფა შემუშავებულია ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატების გენერირებისთვის. პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარება საგულდაგულოდ იქნა შესწავლილი. მიუხედევად ამისა, პროგრამულ უზრუნველყოფაში შეიძლება არსებობდეს პატარა ხარვეზები. მომხმარებელმა ყურადღებით უნდა გადახედოს შედეგებს, რათა დარწმუნდეს, რომ სწორი და თანმიმდევრულია. ხარვეზების ან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ, გამოყენოთ პროგრამაში მოცემული საკონტაქტო ინფორმაცია და აცნობოთ ამის შესახებ.

არცერთი მონაწილე ორგანიზაცია და მათი თანამშრომელი, არც კონტრაქტორი, ქვეკონტრაქტორი ან მათი თანამშრომელი არ იძლევა რაიმე გარანტიას, გამოხატულს ან ნაგულისხმევს და არ იღებს რაიმე სამართლებრივ პასუხისმგებლობას ან ზოგად პასუხისმგებლობას ნებისმიერი შედეგის სიზუსტეზე, სისრულესა და სარგებლიანობაზე. არც ნებისმიერ გამჟღავნებულ ინფორმაციაზე, თუ სხვა რომელის მიხედვითაც მისი გამოყენება არ დაარღვევს კერძო საკუთრების უფლებებს. პროგრამა მომზადდა მრავალი ორგანიზაციის წარმომადგენლების დახმარებითა და მონაწილეობით, კონსენსუსისა და ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე.

**Table of contents**


1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები ..... 4
2. შენობა და მდებარეობა ..... 5
3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები 6
    3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ ..... 7
    3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ ..... 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის ..... 9
    კედლების ფრაგმენტი ..... 9
    გადახურვა ..... 10
5. უსაფრთხოება ..... 11
    ფანჯარა 1 ..... 11
    ფანჯარა 2 ..... 12
    ფანჯარა 3 ..... 13
    ფანჯარა 4 ..... 14
    ფანჯარა 5 ..... 15
    ფანჯარა 6 ..... 16
    ფანჯარა 7 ..... 17
    ფანჯარა 8 ..... 18
    ფანჯარა 9 ..... 19
    ფანჯარა 10 ..... 20
    ფანჯარა 11 ..... 21
    ფანჯარა 12 ..... 22
    ფანჯარა 13 ..... 23
    ფანჯარა 14 ..... 24
    ფანჯარა 15 ..... 25
    ფანჯარა 16 ..... 26
    ფანჯარა 17 ..... 27
    ფანჯარა 18 ..... 28
    ფანჯარა 19 ..... 29
    ფანჯარა 20 ..... 30
    ფანჯარა 21 ..... 31
6. სამშენებლო ქსოვილი ..... 32

## 1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

**პროექტის მონაცემები**

| | |
|---|---|
| პროექტის დასახელება | მრავალფუნქციური კომპლექსი |
| შენობის მისამართი | თბილისი, ბოჭორმის ქ. 25 |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | 0132 თბილისი |

**შენობის მფლობელი**

| | |
|---|---|
| შენობის მფლობელის სახ | შპს "ავლაბარი დეველოპმენტი" |
| შენობის მფლობელის მის | თბილისი, ბოჭორმის ქ. 25 |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | 0132 თბილისი |

**არქიტექტორი**

| | |
|---|---|
| კომპანიის სახელი | ქართული არქიტექტურული კომპანია |
| მისამართი | ქ.თბილისი, ნორიოს აღმართი 20 |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | 0132 თბილისი |
| რედაქტორი | ლაშა ტალიაშვილი |
| პროფესია | არქიტექტორი |
| კონტაქტი | lashatalika@gmail.com |

**ენერგო აუდიტორი**

| | |
|---|---|
| კომპანიის სახელი | |
| მისამართი | |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | |
| მთავარი აუდიტორის სახე | |
| მთავარი აუდიტორის პრო | |
| მთავარი აუდიტორის საკ | |

**პროგრამა**

| | |
|---|---|
| გამოითვლება | Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings |

| | |
|---|---|
| ვერსია | 0.8.1677 |

## 2. შენობა და მდებარეობა

**ზოგადი ინფორმაცია**

| | |
|---|---|
| შესაბამისობის დეკლარაც | მშენებლობის ნებართვის მისაღებად დოკუმენტების წარდგენა |
| ვრცელდება თუ არა ამ შენობაზე 354-ე დებულებ | არანაირი გამორიცხვა არ ვრცელდება |

**შენობის კატეგორია**

☑ ახალი შენობა

| | |
|---|---|
| კატეგორია: | საოჯახო სახლი |
| ქვეკატეგორია: | საოჯახო სახლი |

**მდებარეობა**

| | |
|---|---|
| ქალაქი / დასახლება: | თბილისი |
| კლიმატური ზონა: | კლიმატური ზონა 2 |

☑ ქალაქი / დასახლება აღნუსხულია ცხრილში 2

## 3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები

## 3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები სითბოს გადაცემის კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის $U_{max}$

☐ დამტკიცებულია

| | შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი | დასაშვები U-მნიშვნელობა... | არ აჭარბებს |
|---|---|---|---|
| 1 | გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი შენობის გარე კედლები | 0,38 | ☑ |
| 2 | თერმულად კონდიცირებული სივრცის გარე კედლები (მაგ., გამთბარი სარდაფი) მიწასთან შემხები ზედაპირის ჩათვლით | 0,50 | ☑ |
| 3 | თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის შიდა კედლები (მაგ., არაკონდიცირებული კიბის უჯრედები, სხვენის ან სახურავის სივრცეები, ა... | 0,50 | ☑ |
| 4 | თერმული არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის ჯერადობა ნაკლე... | 0,70 | ☑ |
| 5 | გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ანდა ვენტილირებულ ან არათბოიზოლირებული სახურავის სათავსთან შეხება... | 0,30 | ☑ |
| 6 | სახურავის კონსტრუქცია, რომელიც განლაგებულია თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის ზემოთ, სივრცის ტემპერატურა არ უნდა იყ... | 0,38 | ☑ |
| 7 | მიწასთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი. | 0,38 | ☑ |
| 8 | გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი (მაგ.იატაკი თაღოვანი შესასვლელის, გასასვლელის თავზე... | ,300 | ☑ |
| 9 | არაკონდიცირებულ სივრცესთან (მაგ., სარდაფი, რომელიც არ თბება, ავტოფარეხი) შეხებაში მყოფი, თერმულად კონდიცირებული სათავსის ია... | 0,45 | ☑ |
| 10 | გარე ფანჯარა და შემინული კარი | 1,80 | ☑ |
| 11 | შეკიდული კედლები – შირმები და სხვა გარე შუქგამტარი კომპონენტები, მათ შორის, ფართო მასშტაბიანი, შემინული ფასადი ≥ 600 დახრით | 1,80 | ☑ |
| 12 | სხვა გარე ჰორიზონტალური ან დახრილი შუქგამტარი კომპონენტები: რომლებიც არ არის გათვალისწინებული №10 ან №11 პუნქტებში | 2,00 | ☑ |
| 13 | შუქგაუმტარი გარე მყარი კარები | 2,20 | ☑ |
| 14 | თერმულად არაკონდიცირებულ სივრცესთან დამაკავშრებელი კარი შემინვის გარეშე | 3,50 | ☑ |
| 15 | გარე გორგოლაჭებზე მოძრავი კარი, ავტოფარეხის კარი, ფრთიანი (სექციური კარი)... | 2,50 | ☑ |

☑ ინტეგრირებული ციფრების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია. დასაშვებია ზემოთ მოცემული ცხრილიდან 10% -მდე გადახრა

## 3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები მთლიანი სითბოს გადაცემის კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

☑ დამტკიცებულია

| მოწყობილობა | U-მნიშვნელობა [ვტ/მ²·K] | დასაშვები U-მნიშვნელობა... |
|---|---|---|
| კედლები | 0,00 | 0,38 |
| სახურავი | 0,00 | 0,30 |
| იატაკი | 0,00 | 0,38 |
| ფანჯრები და კარები | 0,00 | 1,80 |

# 4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

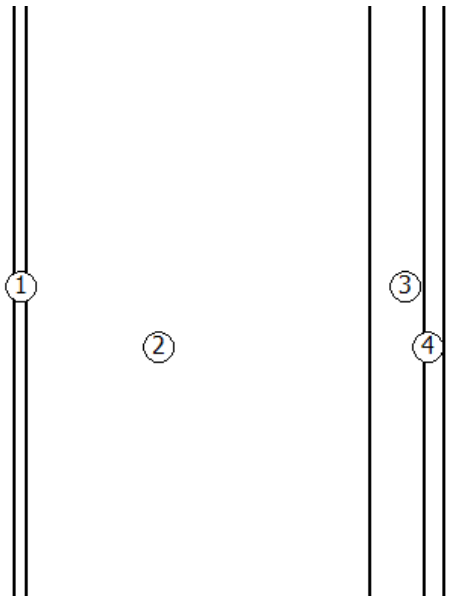
## კედლების ფრაგმენტი

წარმოსა 0,739 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | სიმძლავრი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ | წლიური ემ | განახლება | 0,130 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | გაჯით ლესვა | 1,0 | 23,000 | 0,000 | ინფ | 5 |
| 2 | ბეტონის მსუბუქი ღრუტანიანი ბლოკები | 30,0 | 0,300 | 1,000 | ინფ | 500 |
| 3 | ქვა-ბამბა | 5,0 | 234,000 | 0,000 | ინფ | 435 |
| 4 | თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში | 2,0 | 0,110 | 0,182 | ინფ | 400 |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,040 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



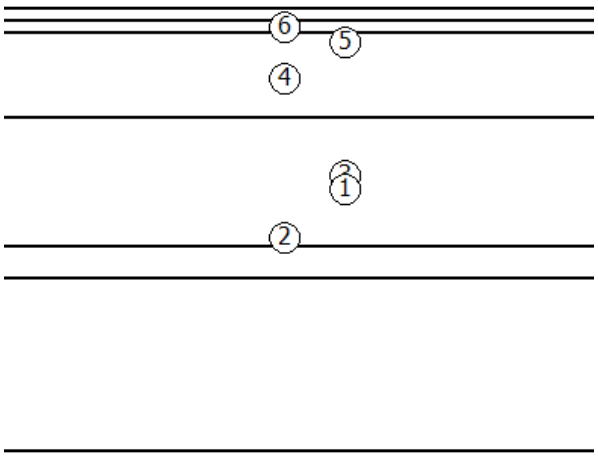
## გადახურვა

წარმოსა 4,596 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | სიმძლავრი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ | წლიური ემ | განახლება | 0,100 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | რკინაბეტონი | 20,0 | 2,600 | 0,077 | ინფ | 2500 |
| 2 | ქვა-ბამბა | 4,0 | 234,000 | 0,000 | ინფ | 435 |
| 3 | პემზა | 15,0 | 3245,000 | 0,000 | ინფ | 234 |
| 4 | ცემენტით მოსწორება | 10,0 | 234,000 | 0,000 | ინფ | 324 |
| 5 | ბიტუმიანი ლენტი გადასახური ხალიჩით | 0,5 | 1500,000 | 0,000 | ინფ | 32 |
| 6 | ბიტუმიანი ლენტი გადასახური ხალიჩით | 0,5 | 1500,000 | 0,000 | ინფ | 32 |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,040 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



# 5. უსაფრთხოება

## ფანჯარა 1

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | |
|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) |
| ჩარჩო | 2,50 W/(m²K) |
| Spacer | 0,05 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 2,30 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 2

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 3

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | |
|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) |
| Spacer | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 4

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 5

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 6

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 7

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 8

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

| | |
|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) |
| Spacer | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,82 W/(m²K)

| | | | |
|---|---|---|---|
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 9

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 10

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 11

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 12

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 13

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 14

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 15

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 16

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| $g_{\text{პერპენდიკულური}}$ | 0,70 | სინათლის გადაცემა $\tau$ | 0,75 |
| $g_{\text{tot, ზამთარი}}$ | 0,70 | $\tau_{\text{eff,Sa, ზამთარი}}$ | 0,75 |
| $g_{\text{tot, ზაფხული}}$ | 0,70 | $\tau_{\text{eff,Sa, ზაფხული}}$ | 0,75 |

## ფანჯარა 17

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 18

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 19

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## ფანჯარა 20

| | |
|---|---|
| ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) | 0,7 |

| | | |
|---|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) | |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) | |
| Spacer | | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

| | | | |
|---|---|---|---|
| U- მნიშვნელობის ფანჯარ | 1,82 W/(m²K) | | |
| $g_{\text{პერპენდიკულური}}$ | 0,70 | სინათლის გადაცემა $\tau$ | 0,75 |
| $g_{\text{tot, ზამთარი}}$ | 0,70 | $\tau_{\text{eff,Sa, ზამთარი}}$ | 0,75 |
| $g_{\text{tot, ზაფხული}}$ | 0,70 | $\tau_{\text{eff,Sa, ზაფხული}}$ | 0,75 |

## ფანჯარა 21

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

| | |
|---|---|
| შემინვა | სამმაგი საიზოლაციო მინა (ორმაგი საჰაერო სივრცით) |
| ჩარჩო | 1,00 W/(m²K) |
| Spacer | 0,04 W/(mK) |

### მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

| | |
|---|---|
| მზის დაჩრდილვის ტიპი | არ არის მზისგან დამცავი |
| მზის დაცვა | გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი |
| კონტროლი | მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი |
| დღის სინათლე | მხოლოდ მბზინავი დაცვა |

### ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,<sub>50 n</sub> წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,82 W/(m²K)

| | | | |
|---|---|---|---|
| g პერპენდიკულური | 0,70 | სინათლის გადაცემა τ | 0,75 |
| g tot, ზამთარი | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი | 0,75 |
| g tot, ზაფხული | 0,70 | $\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული | 0,75 |

## 6. სამშენებლო ქსოვილი

| მისამართი | ფართობი [m²] | საფოსტო ინდექსი / ქალაქი | max. U ღირებულება |
|---|---|---|---|
| ახალი შენობა | | | |
| შენობების საერთო რაოდენობა | 0,00 | | |