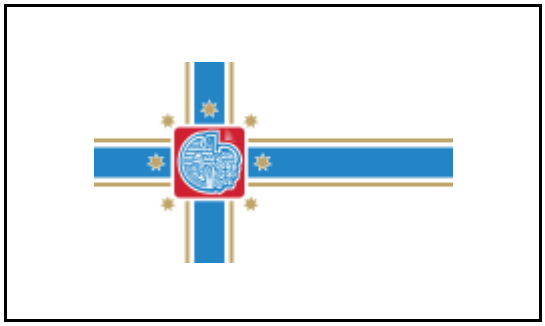
# შესაბამისობის დეკლარაცია
# საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



| | |
|---|---|
| პროექტის დასახელება | ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი #18 |
| შენობის მისამართი | სოფელი წავკისი |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა... | 0114 ქ. თბილისი |
| საკუთრების საკადასტრო კოდი | 01.81.02.356.047 |
| შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი | |

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_81_02_356_047_28_06_2025

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ვერა ზაგაშვილი თამთა სულავა

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

**ქ. თბილისი/28.06.2025წ.**

**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 გარსის მიმართ ..... 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის ..... 9
    გარე კედელი - HPL პანელის სისტემით ..... 9
    სახურავის ფილა +10.5 ნიშნულზე ..... 10
    სართულშუა გადახურვის ფილა +3.70 ნიშნულზე ..... 11
    სართულშუა გადახურვის ფილა +7.20 ნიშნულზე ..... 12
    იატაკის ფილა მიწასთან შეხებაში - 0.00 ნიშნულზე ..... 13
5. უსაფრთხოება ..... 14
    შემინული კარ-ფანჯრები ..... 14
6. სამშენებლო ქსოვილი ..... 15

## 1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

**პროექტის მონაცემები**

| | |
|---|---|
| პროექტის დასახელება | ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი #18 |
| შენობის მისამართი | სოფელი წავკისი |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | 0114 ქ. თბილისი |

**შენობის მფლობელი**

| | |
|---|---|
| შენობის მფლობელის სახ | შპს "წავკისი ესეთ მენეჯმენთ" |
| შენობის მფლობელის მის | სოფელი წავკისი |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | 0114 ქ. თბილისი |

**არქიტექტორი**

| | |
|---|---|
| კომპანიის სახელი | შპს "BSC" |
| მისამართი | წყნეთის გზატკეცილი 2 |
| საფოსტო ინდექსი / ქალა | 0179 ქ. თბილისი |
| რედაქტორი | ვერა ზაგაშვილი თამთა სულავა |
| პროფესია | არქიტექტორი |
| კონტაქტი | 599238383;  595519997 |

**პროგრამა**

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

| | |
|---|---|
| ვერსია | 0.8.2116 |

## 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

თბოგადაცემის მაქსიმალური დასაშვები კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის $U_{max}$ ☐ დამტკიცებულია

| შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი | | დასაშვები U-სიდიდე... | 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 | თერმულად არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის სიხშირე ნაკლები... | 0,70 | ☑ |
| 5 | გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ან/და 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 ან ღია... | ,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 მასიური 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 გარსის მიმართ

ჯამური თბოგადაცემის მაქსიმალური დასაშვები კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

☑ დამტკიცებულია

| მოწყობილობა | U-სიდიდე [ვტ/მ²·K] | დასაშვები U-სიდიდე... |
|---|---|---|
| კედლები | 0,37 | 0,38 |
| სახურავი | 0,27 | 0,30 |
| იატაკი | 0,27 | 0,38 |
| ფანჯრები და კარები | 1,70 | 1,80 |

# 4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

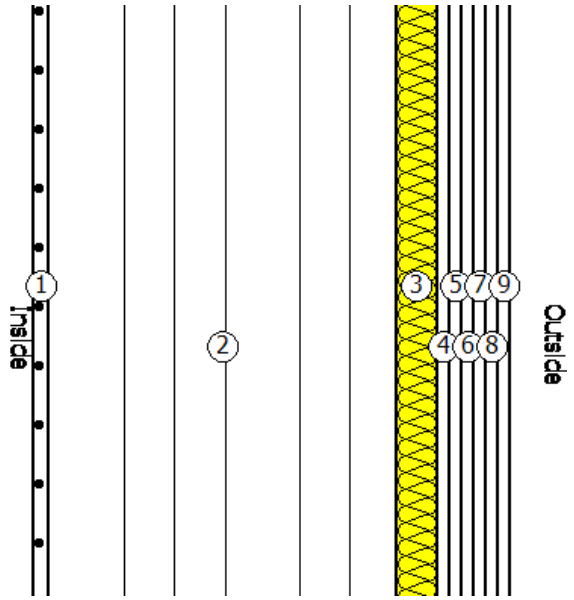
## გარე კედელი - HPL პანელის სისტემით

წარმოსა 0,365 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | დაშვებული |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ | წლიური ემ | განახლება | 0,130 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | ცემენტის ფითხი/ბათქაში | 2,0 | 1,600 | 0,013 | ინფ | 2000 |
| 2 | მსუბუქი ბეტონის ღრუტანიანი ბლოკები | 40,0 | 0,460 | 0,870 | ინფ | 900 |
| 3 | ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS) | 5,0 | 0,030 | 1,667 | ინფ | 25 |
| 4 | ჰაერი | 0,3 | 0,160 | 0,019 | ინფ | 0 |
| 5 | ალუმინის სამაგრები | 1,8 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 6 | T პროფილი | 0,2 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 7 | პოლიმერის წებო | 0,1 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 8 | ორმაგი ლენტი | 0,1 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 9 | კომპაქტ ლამინატი ხის ტექსტურით | 0,6 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,040 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



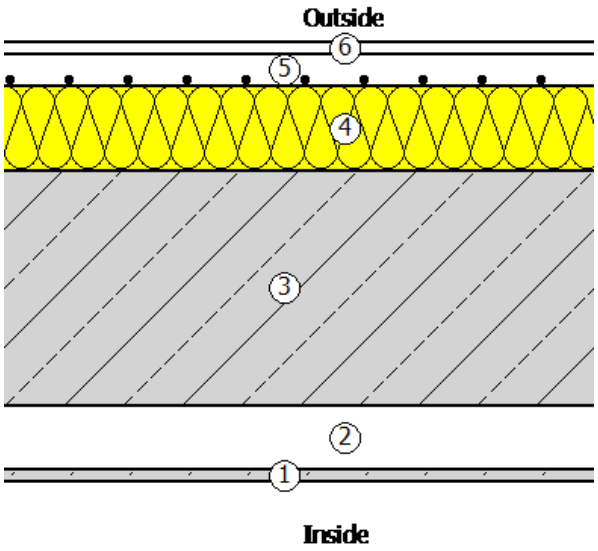
## სახურავის ფილა +10.5 ნიშნულზე

წარმოსა 0,274 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | დაშვებული |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ | წლიური ემ | განახლება | 0,100 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | თაბაშირ-მუყაოს ფილა | 1,3 | 0,250 | 0,050 | ინფ | 900 |
| 2 | თაბაშირმუყაოს სამაგრი | 7,5 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 3 | რკინაბეტონი | 27,0 | 2,600 | 0,104 | ინფ | 2500 |
| 4 | ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS) | 10,0 | 0,030 | 3,333 | ინფ | 25 |
| 5 | ცემენტით მოჭიმვა | 4,0 | 1,600 | 0,025 | ინფ | 2000 |
| 6 | პოლიურეთანის ჰიდროიზოლაცია | 0,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,040 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



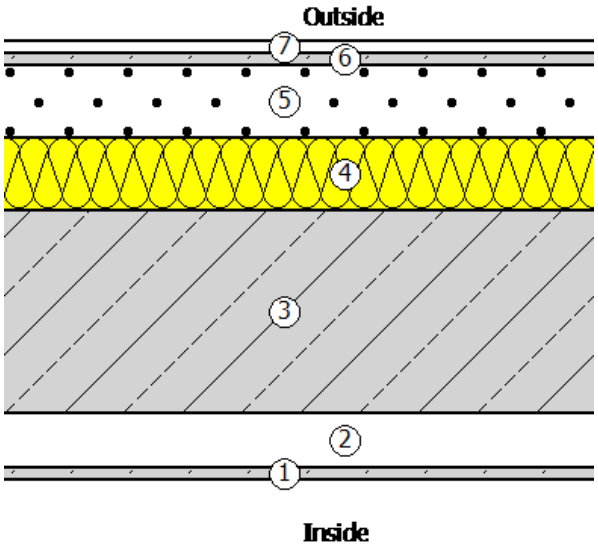
## სართულშუა გადახურვის ფილა +3.70 ნიშნულზე

წარმოსა 0,271 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | დაშვებული |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ | წლიური ემ | განახლება | 0,100 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | თაბაშირ-მუყაოს ფილა | 1,3 | 0,250 | 0,050 | ინფ | 900 |
| 2 | თაბაშირმუყაოს სამაგრი | 7,5 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 3 | რკინაბეტონი | 27,0 | 2,600 | 0,104 | ინფ | 2500 |
| 4 | ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS) | 10,0 | 0,030 | 3,333 | ინფ | 25 |
| 5 | ცემენტით მოჭიმვა | 10,0 | 1,600 | 0,063 | ინფ | 2000 |
| 6 | წებო-ცემენტის ხსნარი | 1,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 7 | კერამოგრანიტის ფილა | 1,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,040 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



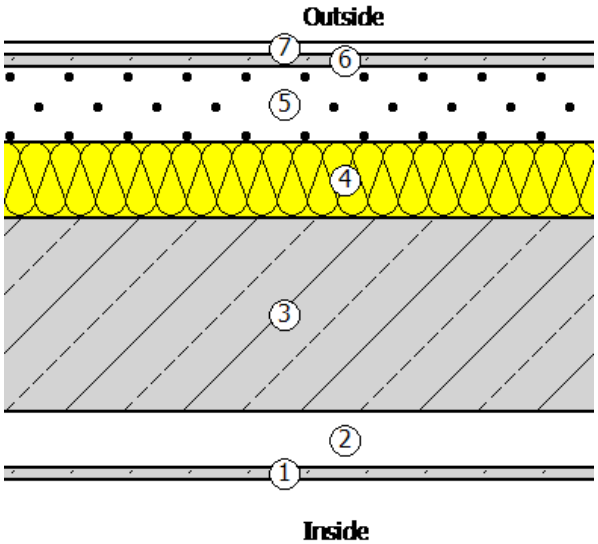
## სართულშუა გადახურვის ფილა +7.20 ნიშნულზე

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,272 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | დაშვებული |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ | წლიური ემ | განახლება | 0,100 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | თაბაშირ-მუყაოს ფილა | 1,3 | 0,250 | 0,050 | ინფ | 900 |
| 2 | თაბაშირმუყაოს სამაგრი | 7,5 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 3 | რკინაბეტონი | 25,0 | 2,600 | 0,096 | ინფ | 2500 |
| 4 | ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS) | 10,0 | 0,030 | 3,333 | ინფ | 25 |
| 5 | ცემენტით მოჭიმვა | 10,0 | 1,600 | 0,063 | ინფ | 2000 |
| 6 | წებო-ცემენტის ხსნარი | 1,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 7 | კერამოგრანიტის ფილა | 1,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,040 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



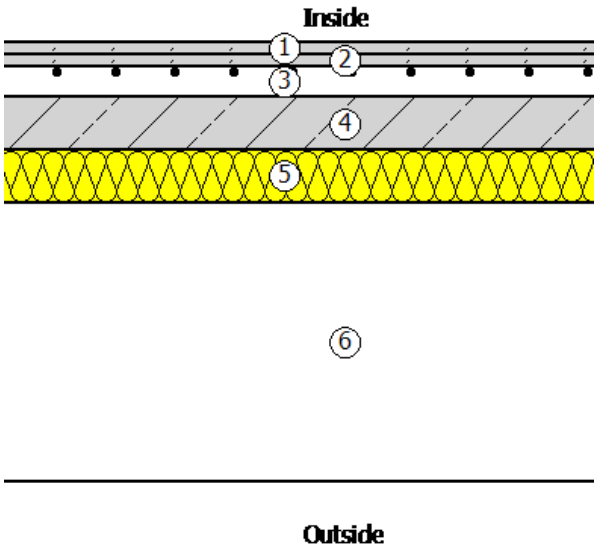
## იატაკის ფილა მიწასთან შეხებაში - 0.00 ნიშნულზე

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,279 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

| მოთ | მასალა | სისქე | λ [W/mK] | მოთხოვნებ | საშუ | დაშვებული |
|---|---|---|---|---|---|---|
| პირ | თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ | წლიური ემ | განახლება | 0,170 | | 9. ექსპერტი |
| 1 | კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი | 1,0 | 1,300 | 0,008 | ინფ | 2300 |
| 2 | წებო-ცემენტის ხსნარი | 1,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| 3 | ცემენტით მოჭიმვა | 6,0 | 1,600 | 0,038 | ინფ | 2000 |
| 4 | რკინაბეტონი | 10,0 | 2,600 | 0,038 | ინფ | 2500 |
| 5 | ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS) | 10,0 | 0,030 | 3,333 | ინფ | 25 |
| 6 | დატკეპნილი ღორღი | 50,0 | 0,000 | 0,000 | ინფ | |
| | გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა | ეს პუნქტი 3 | მაქსიმალუ | 0,000 | განა | |

ვიზუალიზაცია:



# 5. უსაფრთხოება

## შემინული კარ-ფანჯრები

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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.2 ყველა სახის ტუმბოსა | 1,70 W/(m²K) | | |
| 4.3 გათბობის სისტემასთა | 0,00 | 4.5 გაგრილების და ჰაერი | 0,00 |
| 4.7 მოთხოვნები განათები | 0,00 | 4.6. მოთხოვნები ვენტილა | 0,00 |
| 7. ენერგოეფექტურობა | 0,00 | 6. ენერგიის აღრიცხვა | 0,00 |

## 6. სამშენებლო ქსოვილი

| მისამართი | ფართობი [m²] | საფოსტო ინდექსი / ქალაქი | მთავარი აუდიტორის სახელი |
|---|---|---|---|
| ახალი შენობა | | | |
| გარე კედელი "1-3" ღერძებში | 76,80 | 0,365 | 0,00 |
| შემინული კარ-ფანჯარა | 20,50 | 0,365 | 0,00 |
| გარე კედელი "3-1" ღერძებში | 28,00 | 0,365 | 0,00 |
| შემინული კარ-ფანჯარა | 69,30 | 0,365 | 0,00 |
| გარე კედელი "A-F" ღერძებში | 144,30 | 0,365 | 0,00 |
| გარე კედელი "F-A" ღერძებში | 112,52 | 0,365 | 0,00 |
| შემინული კარ-ფანჯარა | 31,78 | 0,365 | 0,00 |
| იატაკის ფილა მიწასთან შეხებაში 0.00 ნიშნულზე | 148,37 | 0,279 | 0,00 |
| სართულშუა გადახურვის ფილა +3.70 ნიშნულზე | 177,20 | 0,271 | 0,00 |
| სართულშუა გადახურვის ფილა +7.20 ნიშნულზე | 158,20 | 0,272 | 0,00 |
| სახურავის ფილა +10.50 ნიშნულზე | 98,60 | 0,274 | 0,00 |
| შენობების საერთო რაოდენობა | 1 065,57 | | |
| მთავარი აუდიტორის პროფესია | | ექსპერტი... | ქალაქი/თ... |