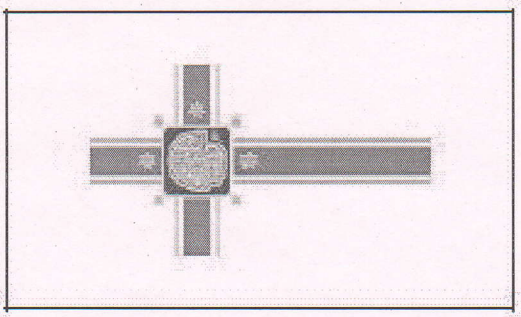
შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი #2
მშენობის მისამართი	ქ.თბილისი,გმირი კურსანტების ქუჩა 10
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0167 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.11.05.030.002
მშენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

Tamar Jincharadze 01003009688
Digitally signed by Tamar Jincharadze
Date: 2024.12.25 12:36:43

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_11_05_030_002_25_12_2024

☑ დამტკიცებულია ☐ დაუმტკიცებელია

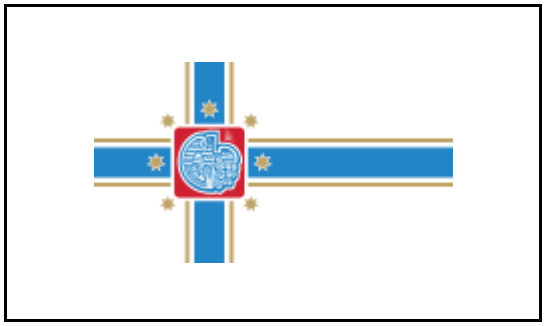
არქიტექტორი თამარ ჯინჭარაძე

Tamar Jincharadze 01003009688
Digitally signed by Tamar Jincharadze
Date: 2024.12.25 12:23:57

ქალაქი/თარიღი

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი #2
შენობის მისამართი	ქ.თბილისი,გმირი კურსანტების ქუჩა 10
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0167 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.11.05.030.002
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_11_05_030_002_25_12_2024

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი თამარ ჯინჭარაძე

Tamar Jincharadze 01003009688
Digitally signed by Tamar Jincharadze
Date: 2024.12.25 12:23:57

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
    ბრტყელი გადახურვა 9
    ფილა +0,00 10
    ფილა კონსოლი 11
    კედელი ლესვით 12
    კედელი მოპირკეთება 13
    ლითონის კარი 14
5. უსაფრთხოება 15
    ფანჯარა მეტალოპლასტმასი 15
    ფანჯარა ლითონი 16
6. სამშენებლო ქსოვილი 17

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი #2
შენობის მისამართი	ქ.თბილისი,გმირი კურსანტების ქუჩა 10
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0167 თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	ვახტანგ პატარაია
შენობის მფლობელის მის	ქ.თბილისი,ს.დიღომი,დავარის ქუჩა 63
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0192 თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	
მისამართი	ქ.თბილისი,მუხიანი 4ა მ-რ კ#8 24
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0167 თბილისი
რედაქტორი	თამარ ჯინჭარაძ
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	599730364

პროგრამა

გამოითვლება	Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings

ვერსია	0.8.1745

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:	საცხოვრებელი შენობა
ქვეკატეგორია:	საცხოვრებელი შენობა

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	0,35	0,38
სახურავი	0,27	0,30
იატაკი	0,35	0,38
ფანჯრები და კარები	1,72	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

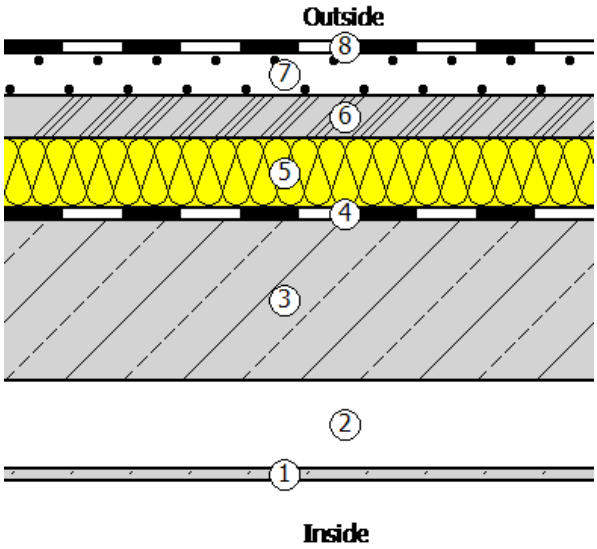
ბრტყელი გადახურვა

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,270 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,2	0,250	0,048	ინფ	900
2	ჰეაერი	10,0	0,160	0,625	ინფ	0
3	რკინაბეტონი	18,0	2,600	0,069	ინფ	2500
4	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო ECB-ის ლენტი	0,5	0,260	0,019	ინფ	1600
5	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	8,0	0,030	2,667	ინფ	25
6	ქვიშა, მშრალი	5,0	0,580	0,086	ინფ	1800
7	ცემენტით მოსწორება	5,0	1,600	0,031	ინფ	2000
8	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	0,5	0,230	0,022	ინფ	1100
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



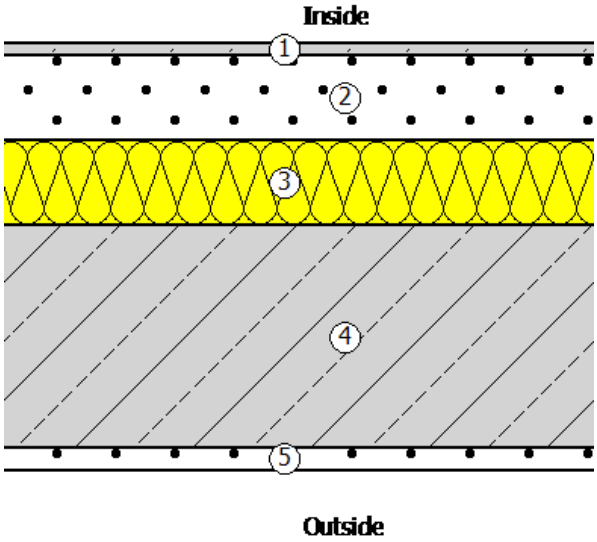
ფილა +0,00

წარმოსა 0,356 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	კერამიკული მოზაიკა (16% გადაბმის შემავსებელი	1,0	0,990	0,010	ინფ	1900
2	ცემენტით მოსწორება	7,0	1,600	0,044	ინფ	2000
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	7,0	0,030	2,333	ინფ	25
4	რკინაბეტონი	18,0	2,600	0,069	ინფ	2500
5	ცემენტის ფითხი/ბათქაში	2,0	1,600	0,013	ინფ	2000
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,170	განა	

ვიზუალიზაცია:



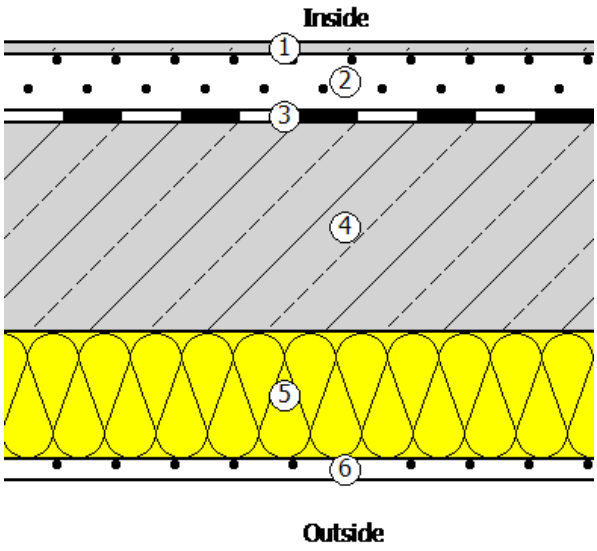
ფილა კონსოლი

წარმოსა 0,282 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	პარკეტი	1,0	0,210	0,048	ინფ	700
2	ცემენტით მოსწორება	5,0	1,600	0,031	ინფ	2000
3	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	0,2	0,230	0,009	ინფ	1100
4	რკინაბეტონი	18,0	2,600	0,069	ინფ	2500
5	მინერალური ბამბა (MW)	11,0	0,035	3,143	ინფ	260
6	სარემონტო ფითხი/ბათქაში	2,0	0,650	0,031	ინფ	1400
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



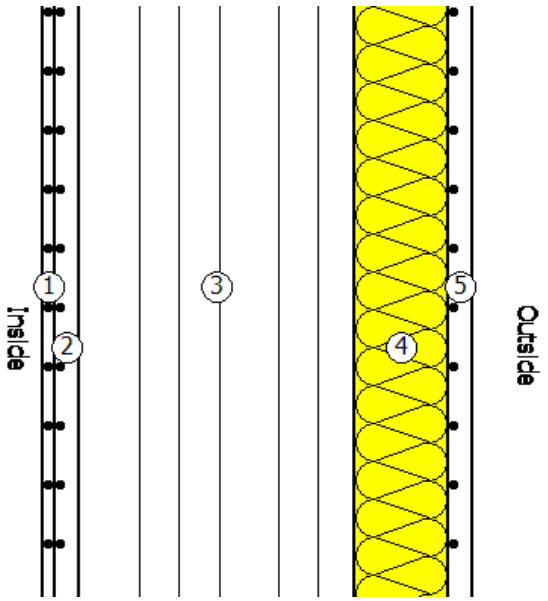
კედელი ლესვით

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,349 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	სარემონტო ფითხი/ბათქაში	0,5	0,650	0,008	ინფ	1400
2	ცემენტის ფითხი/ბათქაში	2,0	1,600	0,013	ინფ	2000
3	ბეტონის მსუბუქი ღრუტანიანი ბლოკები	20,0	0,300	0,667	ინფ	500
4	მინერალური ბამბა (MW)	7,0	0,035	2,000	ინფ	260
5	ცემენტის ფითხი/ბათქაში	2,0	1,600	0,013	ინფ	2000
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



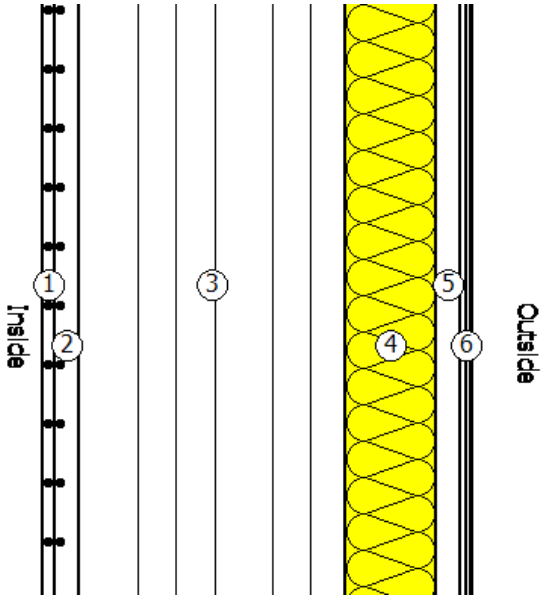
კედელი მოპირკეთება

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,334 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	სარემონტო ფითხი/ბათქაში	0,5	0,650	0,008	ინფ	1400
2	ცემენტის ფითხი/ბათქაში	2,0	1,600	0,013	ინფ	2000
3	ბეტონის მსუბუქი ღრუტანიანი ბლოკები	20,0	0,300	0,667	ინფ	500
4	მინერალური ბამბა (MW)	7,0	0,035	2,000	ინფ	260
5	ჰეაერი	2,0	0,160	0,125	ინფ	0
6	მყარი თიხის აგურის ფასადი	1,0	0,700	0,014	ინფ	1600
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



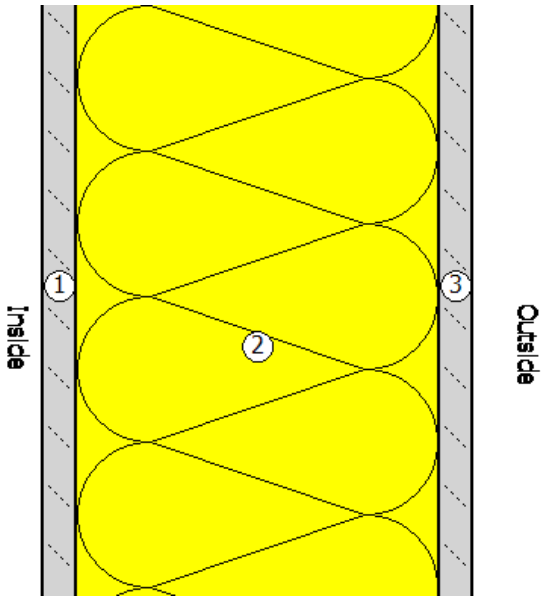
ლითონის კარი

წარმოსა 0,625 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	ფოლადის ფურცელი	0,5	50,000	0,000	ინფ	7800
2	მინერალური ბამბა (MW)	5,0	0,035	1,429	ინფ	260
3	ფოლადის ფურცელი	0,5	50,000	0,000	ინფ	7800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

ფანჯარა მეტალოპლასტმასი

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა მინისგან მზის გამოსხივების დაცვისთვის
ჩარჩო	2,20 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,_{50 n} წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,72 W/(m²K)

g პერპენდიკულური	0,48	სინათლის გადაცემა τ	0,59
g tot, ზამთარი	0,48	$\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი	0,59
g tot, ზაფხული	0,48	$\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული	0,59

ფანჯარა ლითონი

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	სამმაგი საიზოლაციო მინა ორი დაბალი ემისიის სათვალეებით
ჩარჩო	1,30 W/(m²K)
Spacer	0,07 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,_{50 n} წნევის პირობებში

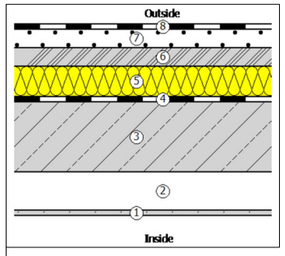
U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,15 W/(m²K)

g პერპენდიკულური	0,60	სინათლის გადაცემა τ	0,69
g tot, ზამთარი	0,60	$\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი	0,69
g tot, ზაფხული	0,60	$\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული	0,69

6. სამშენებლო ქსოვილი

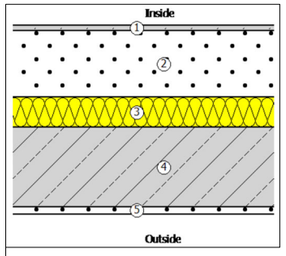
მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
ახალი შენობა			
ბრტყელი გადახურვა	807,00	0,270	0,30
ქვედა დასრულება ფია+0,00	664,00	0,356	0,50
ქვედ დასრულება კონსოლი +3,70	84,40	0,282	0,38
აღმოსავლეთ კედელი /ლესვა	493,30	0,349	0,38
აღმოსავლეთ /კარ-ფანჯარა მეტალოპლასტმასი	105,90	0,349	0,38
დასავლეთ კედელი /ლესვა	582,70	0,349	0,38
დასავლეთ /კარ-ფანჯარა მეტალოპლასტმასი	9,60	0,349	0,38
დასავეთ/კარ-ფანჯარა ლითონის	5,70	0,349	0,38
სამხრეთ კედელი /ლესვა	820,95	0,349	0,38
სამხრეთ/კარ-ფანჯარა ლითონის	73,30	0,349	0,38
სამხრეთ/კარ-ფანჯარა მეტალოპლასტმასი	300,00	0,349	0,38
ლითონის კარ/სამხრთი	2,25	0,349	0,38
ჩრდილოეთ კედელი /ლესვა	330,90	0,349	0,38
ჩრდილოეთ/კარ-ფანჯარა ლითონის	65,30	0,349	0,38
ჩრდილო/კარ-ფანჯარა მეტალოპლასტმასი	35,90	0,349	0,38
ჩრდილოეთ კედელი /აგურის მოპირკეთება	360,20	0,334	0,38
ჩრდილო/კარ-ფანჯარა მეტალოპლასტმასი აგურში	406,70	0,334	0,38
შენობების საერთო რაოდენობა	5 148,10		

საპროექტო შენობაში გამოყენებული კედლის,იატაკისა და გადახურვის დეტალური კვანძები



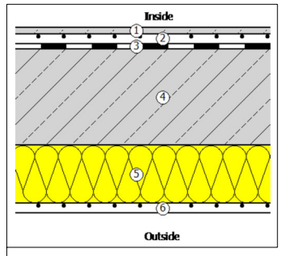
სახურავის დეტალური ნახაზი (ბრტყელი გადახურვა)

1.თაბაშირ-მუყაო -1,2 სმ.
2. ჰეაერი-10,0 სმ.
3. რკინაბეტონი -18,0 სმ.
4. პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო ECB-ის ლენტი -0,5 სმ.
5. ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS) -8,0სმ.
6. ქვიშა, მშრალი -5,0სმ.
7. ცემენტით მოსწორება -5,0 სმ.
8. ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები-0,5სმ.



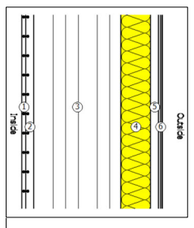
ქვედა დასრულება +0,00 ნიშნული

1.კერამიკული მოზაიკა (18% გადაბმის შემავსებელ)- 1,0 სმ.
2. ცემენტით მოსწორება -7,0 სმ.
3. ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)- 7,0 სმ.
4. რკინაბეტონი- 18,0 სმ.
5. ცემენტის ფითხი/ბათქაში -2,0 სმ.



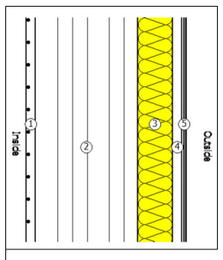
კონსოლი +3,70 ნიშნული

1. პარკეტი -1,0 სმ.
2. ცემენტით მოსწორება -5,0 სმ.
3.ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები-0,2სმ.
4.რკინაბეტონი -18,0 სმ.
5. მინერალური ბამბა (MW) -11,0 სმ.
6. სარემონტო ფითხი/ბათქაში -2,0სმ.



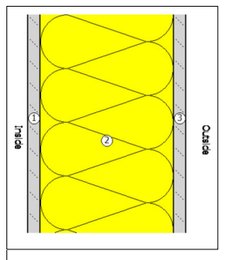
კედელი (შელესილი-შეღებილი)

1. სარემონტო ფითხი/ბათქაში - 0,5 სმ
2. ცემენტის ფითხი/ბათქაში - 2,0 სმ
3. ბეტონის მსუბუქი ღრუტანიანი ბლოკები - 20,0 სმ
4. მინერალური ბამბა (MW) - 7,0 სმ
5. ცემენტის ფითხი/ბათქაში - 2,0 სმ



კედელი (მოპირკეთება)

1. სარემონტო ფითხი/ბათქაში - 0,5 სმ
2. ცემენტის ფითხი/ბათქაში - 2,0 სმ
3. ბეტონის მსუბუქი ღრუტანიანი ბლოკები - 20,0 სმ
4. მინერალური ბამბა (MW) - 7,0 სმ
5. ჰეაერი - 2,0 სმ
6. მყარი თიხის აგურის ფასადი - 1,0 სმ



ლითონის კარი

1. ფოლადის ფურცელი - 0,5 სმ
2. მინერალური ბამბა (MW) - 5,0 სმ
3. ფოლადის ფურცელი - 0,5სმ