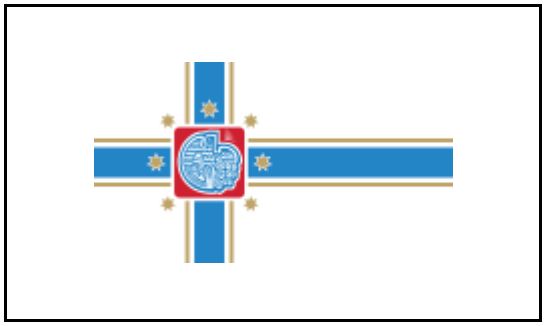
შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი:	თბილისი



პროექტის დასახელება	სკოლა
შენობის მისამართი	ნავთლუღის ქუჩა #8 23/011; 23/010; 23/012
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0144 ქ. თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.17.12.027.050
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

იდენტიფიკატორი	თბილისი_01_17_12_027_050_01_12_2025

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი	ვერა ზაგაშვილი თამთა სულავა

ქალაქი/თარიღი	ხელმოწერა
ქ. თბილისი/01.12.2025 წ.	

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
    ბეტონის გარე კედელი ექსტრუდირებული ალუმინის პანელის მოპირკეთებით 9
    ბეტონის გარე კედელი მიწასთან შეხებაში 10
    ბლოკის გარე კედელი ექსტრუდირებული ალუმინის პანელის მოპირკეთებით 11
    ბლოკის გარე კედელი HPL პანელის მოპირკეთებით 12
    იატაკის ფილა -7,20 ნიშნულზე - სარდაფთან შეხებაში 13
    იატაკის ფილა -7,20 ნიშნულზე - მიწასთან შეხებაში 14
    სახურავის ფილა +10.65 და +14.25 ნიშნულებზე 15
    აუზის გადახურვის ფილა -0.45 ნიშნულზე 16
5. უსაფრთხოება 17
    შემინული კარ-ფანჯარა 17
6. სამშენებლო ქსოვილი 18

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	სკოლა
შენობის მისამართი	ნავთლუღის ქუჩა #8 23/011; 23/010; 23/012
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0144 ქ. თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	შპს "თეთრი კვადრატი ისანი პარკი"
შენობის მფლობელის მის	ნავთლუღის ქუჩა #8 23/011; 23/010; 23/012
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0144 ქ. თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	შპს "BSC"
მისამართი	წყნეთის გზატკეცილი 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0162 ქ. თბილისი
რედაქტორი	ვერა ზაგაშვილი თამთა სულავა
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	599238383

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: სკოლა

ქვეკატეგორია: სკოლა

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	0,32	0,38
სახურავი	0,28	0,30
იატაკი	0,33	0,38
ფანჯრები და კარები	1,70	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

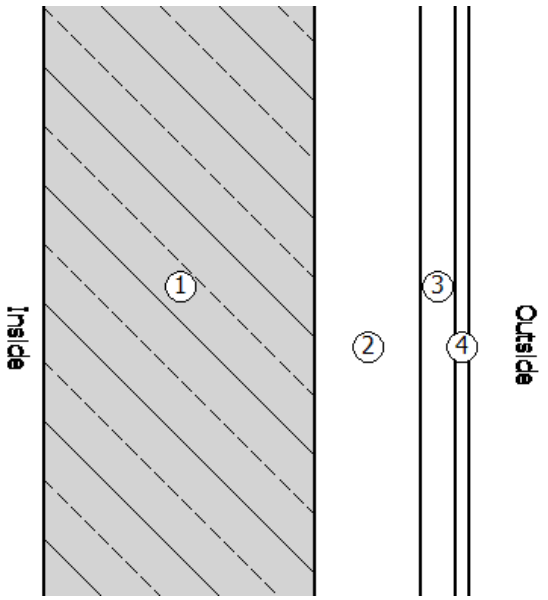
ბეტონის გარე კედელი ექსტრუდირებული ალუმინის პანელის მოპირკეთებით

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,320 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	დაშვებული
პირ	თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	რკინაბეტონი	25,0	2,600	0,096	ინფ	2500
2	ROCKWOOL	10,0	0,035	2,857	ინფ	150
3	კედლის სამაგრი	3,5	0,000	0,000	ინფ	
4	ექსტრუდირებული ალუმინის პანელი	1,5	0,000	0,000	ინფ	
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



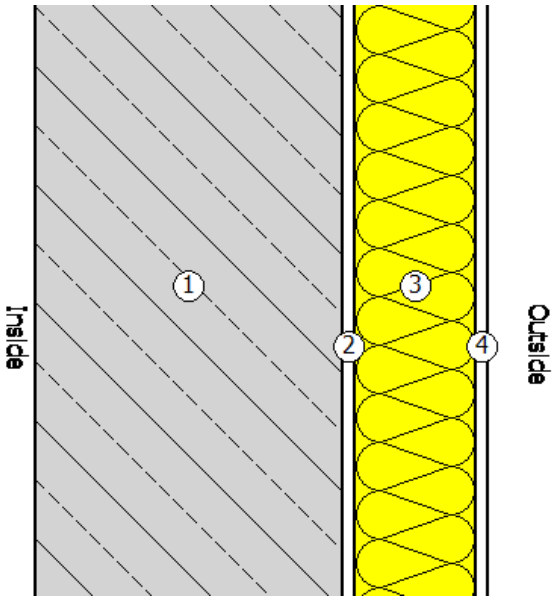
ბეტონის გარე კედელი მიწასთან შეხებაში

წარმოსა 0,281 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	რკინაბეტონი	25,0	2,600	0,096	ინფ	2500
2	წყლის ბარიერი	0,2	0,000	0,000	ინფ	
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	10,0	0,030	3,333	ინფ	25
4	გამყოფი მემბრანა	0,1	0,000	0,000	ინფ	
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,000	განა	

ვიზუალიზაცია:



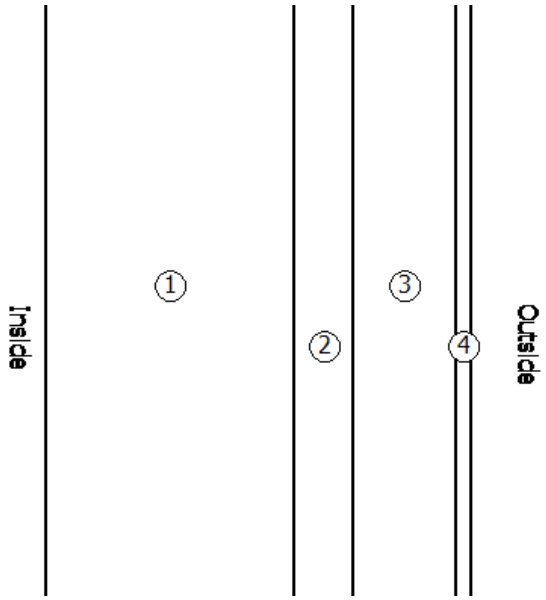
ბლოკის გარე კედელი ექსტრუდირებული ალუმინის პანელის მოპირკეთებით

წარმოსა 0,323 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	YTONG D500	20,0	0,130	1,538	ინფ	500
2	ROCKWOOL	5,0	0,036	1,389	ინფ	150
3	კედლის სამაგრი	8,5	0,000	0,000	ინფ	
4	ექსტრუდირებული ალუმინის პანელი	1,5	0,000	0,000	ინფ	
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



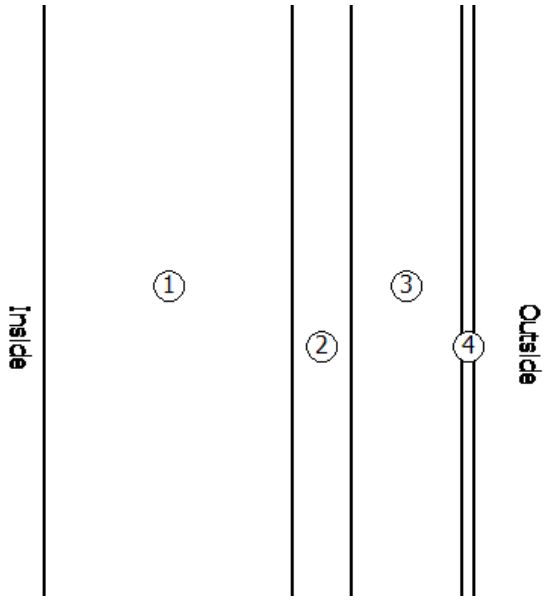
ბლოკის გარე კედელი HPL პანელის მოპირკეთებით

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,323 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	დაშვებული
პირ	თერმულად კონდიცირებად სასრგებლო ფართობ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	YTONG D500	20,0	0,130	1,538	ინფ	500
2	ROCKWOOL	5,0	0,036	1,389	ინფ	150
3	კედლის სამაგრი	9,0	0,000	0,000	ინფ	
4	HPL პანელი	1,0	0,000	0,000	ინფ	
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



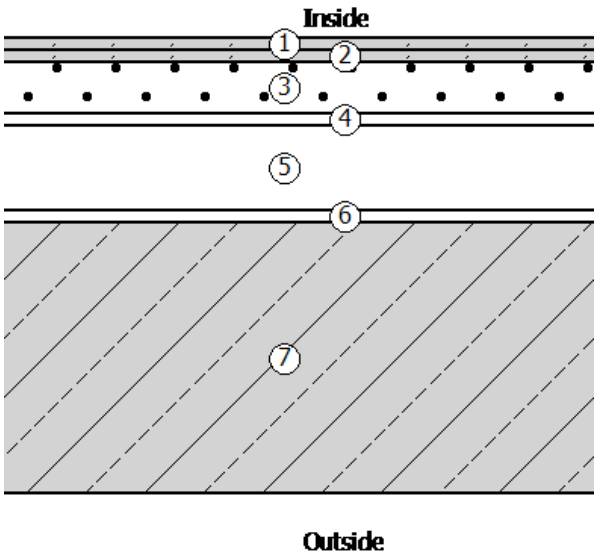
იატაკის ფილა -7,20 ნიშნულზე - სარდაფთან შეხებაში

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,371 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	0,9	1,300	0,007	ინფ	2300
2	წებო-ცემენტის ხსნარი	0,5	0,000	0,000	ინფ	
3	ცემენტით მოჭიმვა	5,0	1,600	0,031	ინფ	2000
4	დამცავი ფენა	0,1	0,000	0,000	ინფ	
5	ROCKWOOL	8,0	0,036	2,222	ინფ	150
6	ხმის იზოლაცია	0,5	0,000	0,000	ინფ	
7	რკინაბეტონი	25,0	2,600	0,096	ინფ	2500
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,170	განა	

ვიზუალიზაცია:



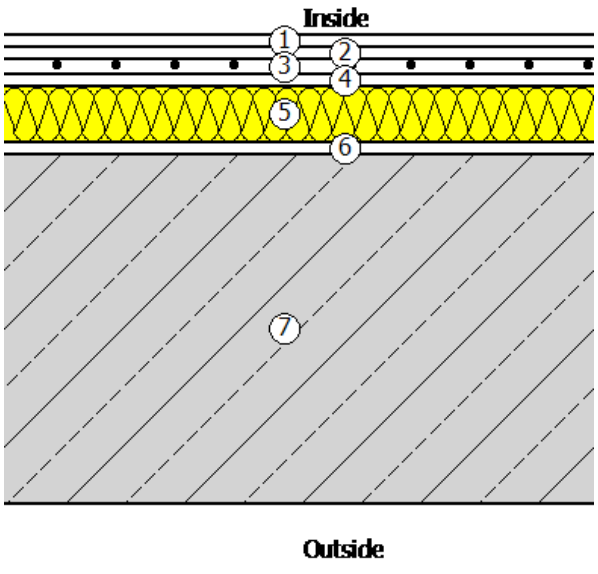
იატაკის ფილა -7,20 ნიშნულზე - მიწასთან შეხებაში

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,305 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	ლამინატი	1,1	0,000	0,000	ინფ	
2	დამცავი ფენა	0,1	0,000	0,000	ინფ	
3	ცემენტით მოჭიმვა	3,0	1,600	0,019	ინფ	2000
4	დამცავი ფენა	0,1	0,000	0,000	ინფ	
5	მინერალური ბამბა (MW)	10,0	0,035	2,857	ინფ	260
6	ხმის იზოლაცია	0,5	0,000	0,000	ინფ	
7	რკინაბეტონი	60,0	2,600	0,231	ინფ	2500
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,000	განა	

ვიზუალიზაცია:



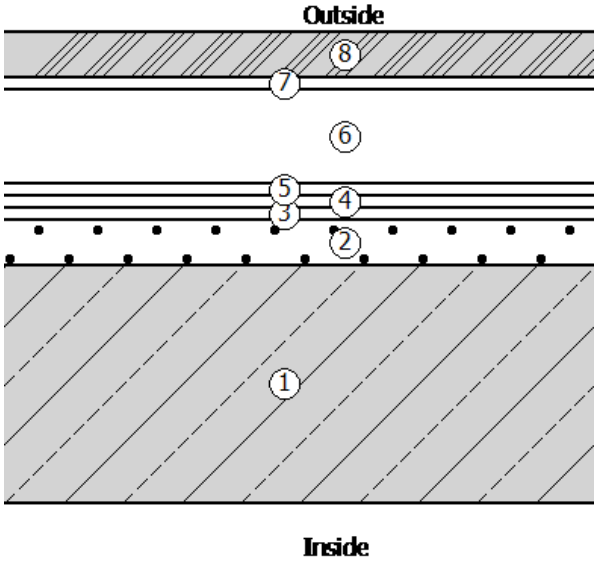
სახურავის ფილა +10.65 და +14.25 ნიშნულებზე

წარმოსა 0,281 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	რკინაბეტონი	25,0	2,600	0,096	ინფ	2500
2	ცემენტით მოჭიმვა	5,0	1,600	0,031	ინფ	2000
3	ჯეოტექსტილი TERRAM 1000	0,1	0,000	0,000	ინფ	
4	წყალგამძლე საფარი SIKA SARNAFIL TG66-15	0,2	0,000	0,000	ინფ	
5	ჯეოტექსტილი TERRAM 1000	0,1	0,000	0,000	ინფ	
6	Roofmate SL-X	10,0	0,031	3,226	ინფ	35
7	გამყოფი მემბრანა TGV 21	0,1	0,000	0,000	ინფ	
8	ქვიშა, ხრეში, დამსხვრეული ქვა	5,0	0,810	0,062	ინფ	≤ 1700
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



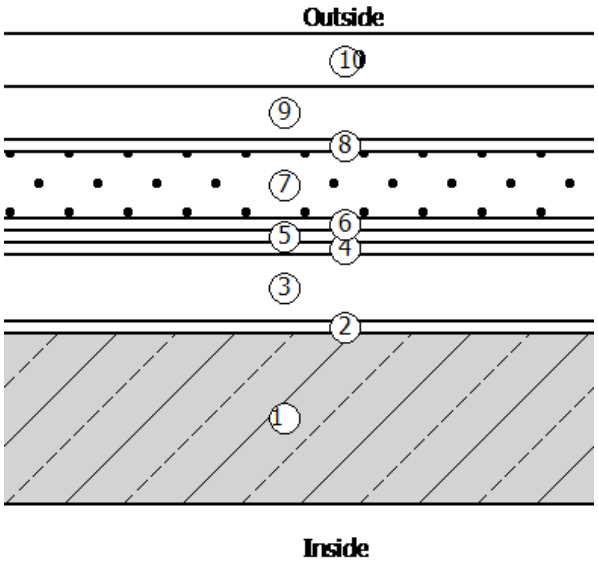
აუზის გადახურვის ფილა -0.45 ნიშნულზე

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,284 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	რკინაბეტონი	25,0	2,600	0,096	ინფ	2500
2	გამყოფი მემბრანა TGV 21	0,1	0,000	0,000	ინფ	
3	Roofmate SL-X	10,0	0,031	3,226	ინფ	35
4	ჯეოტექსტილი TERRAM 1000	0,1	0,000	0,000	ინფ	
5	წყალგამძლე საფარი SIKA SARNAFIL TG66-15	0,2	0,000	0,000	ინფ	
6	ჯეოტექსტილი TERRAM 1000	0,1	0,000	0,000	ინფ	
7	ცემენტით მოჭიმვა	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
8	შემავსებელი	1,6	0,000	0,000	ინფ	
9	კურსების გრანიტი	8,0	0,000	0,000	ინფ	
10	დაბრუჩადებული კურსების გრანიტი	8,0	0,000	0,000	ინფ	
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

შემინული კარ-ფანჯარა

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან)	0,7

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} 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			
ბლოკის გარე კედელი "12-3" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	624,10	0,323	0,00
შემინული კარ-ფანჯარა	25,90	0,323	0,00
ბეტონისგარე კედელი "12-3" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	275,00	0,320	0,00
ბეტონისგარე კედელი "12-1" ღერძებში - მიწასთან შეხებაში	597,00	0,281	0,00
ბლოკის გარე კედელი "3-12" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	492,50	0,320	0,00
შემინული კარ-ფანჯარა	432,50	0,320	0,00
ბეტონის გარე კედელი "1-12" ღერძებში - მიწასთან შეხებაში	571,00	0,281	0,00
შემინული კარ-ფანჯარა	26,00	0,281	0,00
ბლოკის გარე კედელი "გ-ა" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	140,00	0,323	0,00
ბეტონის გარე კედელი "გ-ა" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	52,50	0,320	0,00
ბლოკის გარე კედელი "ბ-ა" ღერძებში, "8" ღერძზე (0.00 ნიშნულზე...	11,40	0,323	0,00
ბეტონის გარე კედელი "გ-ა" ღერძებში - მიწასთან შეხებაში	95,80	0,281	0,00
ბლოკის გარე კედელი "ა-გ" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	140,00	0,323	0,00
ბეტონის გარე კედელი "ა-გ" ღერძებში - ჰაერთან შეხებაში	52,50	0,320	0,00
ბლოკის გარე კედელი "ა-ბ" ღერძებში, "7" ღერძზე (0.00 ნიშნულზე...	11,40	0,323	0,00
ბლოკის გარე კედელი "ა-ბ" ღერძებში, "7i" ღერძზე (+10.80 ნიშნულ...	24,80	0,323	0,00
ბეტონის გარე კედელი "ა-გ" ღერძებში - მიწასთან შეხებაში	95,80	0,281	0,00
იატაკის ფილა -7.20 ნიშნულზე - სარდაფთან შეხებაში	394,90	0,371	0,00
იატაკის ფილა -7.20 ნიშნულზე - მიწასთან შეხებაში	562,60	0,305	0,00
აუზის გადახურვის ფილა -0.45 ნიშნულზე	121,30	0,284	0,00
სახურავის ფილა +10.65 ნიშნულზე	330,00	0,281	0,00
სახურავის ფილა +14.25 ნიშნულზე	470,00	0,281	0,00
შენობების საერთო რაოდენობა	5 547,00		

მთავარი აუდიტორის პროფესია ექსპერტი... ქალაქი/თ...