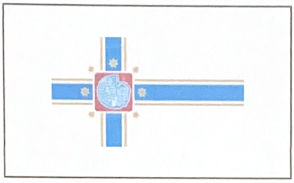
შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
შენობის მისამართი	თბილისი, სოფელი კიკეთი, დიდების ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0114 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.81.01.257.013
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_81_01_257_013_19_04_2024

☑ დამტკიცებულია ☐ დაუმტკიცებელია

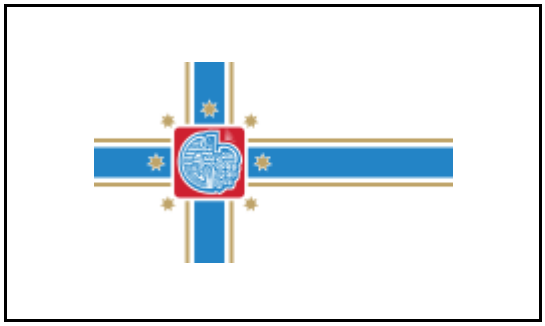
არქიტექტორი ზურაბ ჩოჩია

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

თბილისი 08.05.2024 ზ. ჩოჩია

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი:	თბილისი



პროექტის დასახელება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
შენობის მისამართი	თბილისი, სოფელი კიკეთი, დიდების ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0114 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.81.01.257.013
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	

იდენტიფიკატორი	თბილისი_01_81_01_257_013_19_04_2024

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი	ზურაბ ჩოჩია
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
    გარე კედლები 9
    იატაკი მიწასთან შეხებაში 10
    სახურავი 11
    ბეტონის გარე კედლები "5-2" ღერძებში 0.00 ნიშ-ზე 12
    ბეტონის გარე კედლები მიწასთან შეხებაში 0.00 ნიშ-ზე 13
5. უსაფრთხოება 14
    კარ-ფანჯარა 14
6. სამშენებლო ქსოვილი 15

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
შენობის მისამართი	თბილისი, სოფელი კიკეთი, დიდების ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0114 თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	თემურ შენგელია
შენობის მფლობელის მის	ფერისცვალების ქუჩა 20/22
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0144 თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	შპს "ურბანიკა"
მისამართი	კავსაძის ქუჩა 7ა
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0179 თბილისი
რედაქტორი	ზურაბ ჩოჩია
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	577502788

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:	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	0,34	0,38
სახურავი	0,28	0,30
იატაკი	0,34	0,38
ფანჯრები და კარები	1,78	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

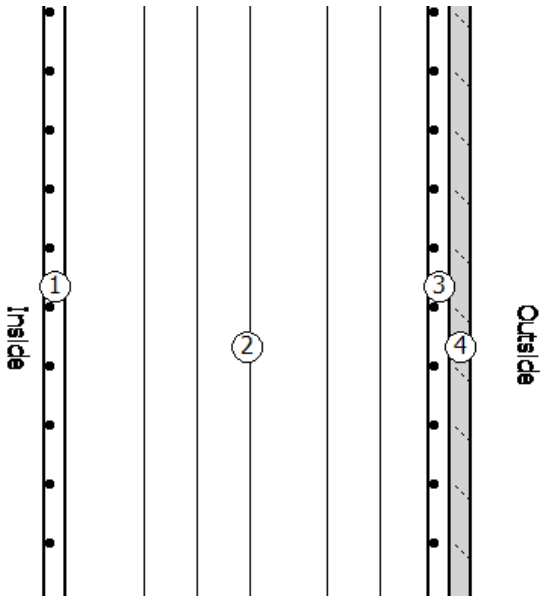
გარე კედლები

წარმოსა 0,337 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	თაბაშირის ფითხი/ბათქაში	2,0	0,430	0,047	ინფ	1200
2	YTONG D400	30,0	0,110	2,727	ინფ	400
3	ცემენტის ფითხი/ბათქაში	2,0	1,600	0,013	ინფ	2000
4	ქვის ფილები	2,0	2,800	0,007	ინფ	2500
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



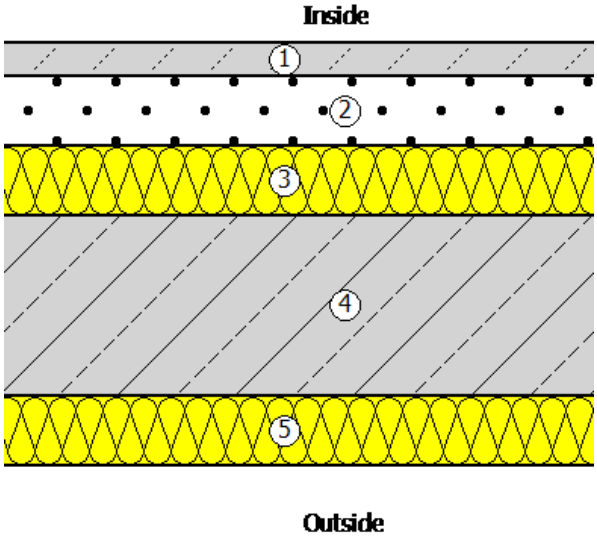
იატაკი მიწასთან შეხებაში

წარმოსა 0,343 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 ფილები - მოუჭიქავი	2,0	1,300	0,015	ინფ	2300
2	ცემენტით მოსწორება	4,0	1,600	0,025	ინფ	2000
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	4,0	0,030	1,333	ინფ	25
4	რკინაბეტონი	10,0	2,600	0,038	ინფ	2500
5	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	4,0	0,030	1,333	ინფ	25
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,000	განა	

ვიზუალიზაცია:



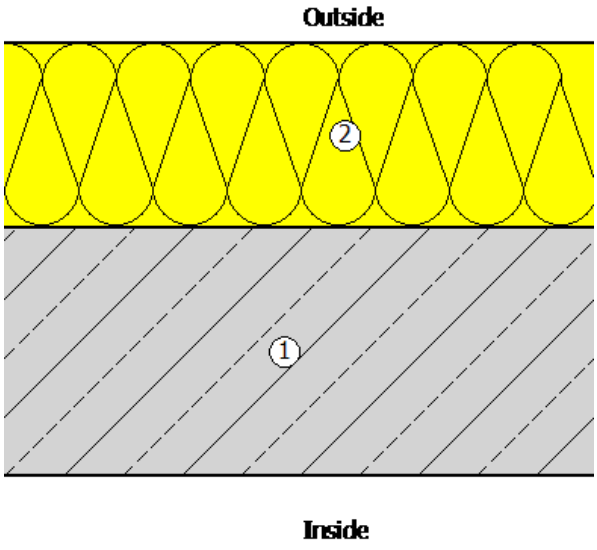
სახურავი

წარმოსა 0,275 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	16,0	2,600	0,062	ინფ	2500
2	მინერალური ბამბა (MW)	12,0	0,035	3,429	ინფ	260
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



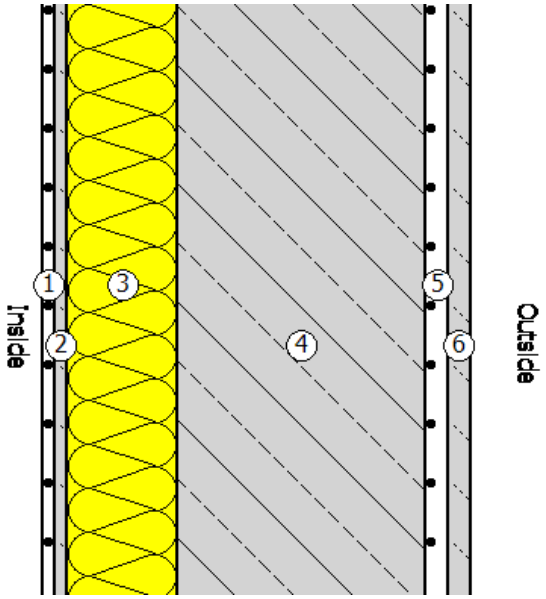
ბეტონის გარე კედლები "5-2" ღერძებში 0.00 ნიშ-ზე

წარმოსა 0,345 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	თაბაშირის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,430	0,023	ინფ	1200
2	თაბაშირ-მუყაო	1,0	0,250	0,040	ინფ	900
3	მინერალური ბამბა (MW)	9,0	0,035	2,571	ინფ	260
4	რკინაბეტონი	20,0	2,600	0,077	ინფ	2500
5	ცემენტით მოსწორება	2,0	1,600	0,013	ინფ	2000
6	ქვის ფილები	2,0	2,800	0,007	ინფ	2500
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



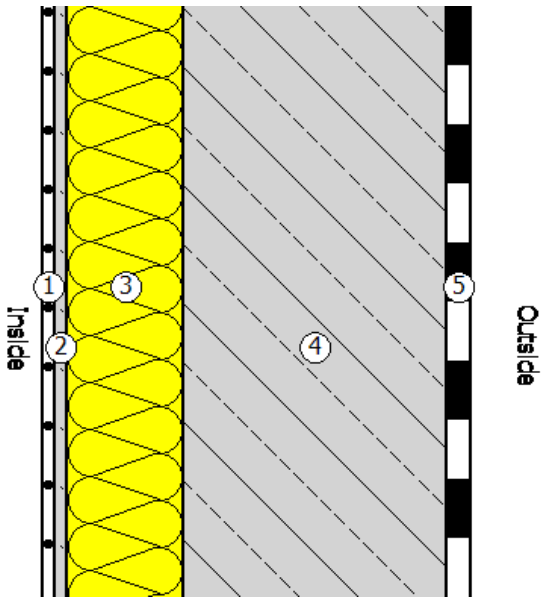
ბეტონის გარე კედლები მიწასთან შეხებაში 0.00 ნიშ-ზე

წარმოსა 0,331 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	თაბაშირის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,430	0,023	ინფ	1200
2	თაბაშირ-მუყაო	1,0	0,250	0,040	ინფ	900
3	მინერალური ბამბა (MW)	9,0	0,035	2,571	ინფ	260
4	რკინაბეტონი	20,0	2,600	0,077	ინფ	2500
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო VAE-ის ლენტი	2,0	0,140	0,143	ინფ	1300
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

კარ-ფანჯარა

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა ერთი დაბალი ემისიის მინით
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 1,78 W/(m²K)

g პერპენდიკულური	0,72	სინათლის გადაცემა τ	0,74
g tot, ზამთარი	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი	0,74
g tot, ზაფხული	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული	0,74

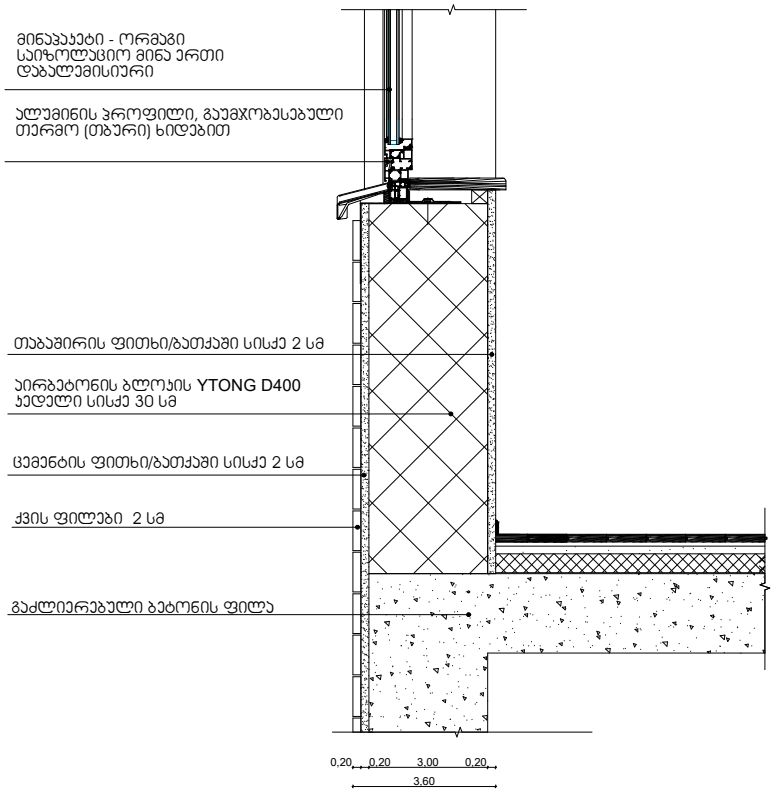
6. სამშენებლო ქსოვილი

მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
ახალი შენობა			
გარე კედლები "1-5" ღერძებში	71,30	0,337	0,38
კარ-ფანჯარა "1-5" ღერძებში	32,45	0,337	0,38
გარე კედლები "B-D" ღერძებში	39,10	0,337	0,38
კარ-ფანჯარა "B-D" ღერძებში	23,70	0,337	0,38
გარე კედლები "5-1" ღერძებში (+3.70 ნიშ)	42,77	0,337	0,38
ფანჯრები "5-1" ღერძებში	15,20	0,337	0,38
ბეტონის გარე კედლები "5-2" ღერძებში (0,00 ნიშ)	25,20	0,345	0,38
ფანჯრები "5-2" ღერძებში	0,36	0,345	0,38
გარე კედლები "D-B" ღერძებში (3.70 ნიშ)	15,30	0,337	0,38
კარ-ფანჯარა "D-B" ღერძებში	16,75	0,337	0,38
ბეტონის გარე კედლები "D-B" ღერძებში (0.00 ნიშ)	27,85	0,331	0,38
იატაკი მიწასთან შეხებაში	123,97	0,343	0,50
სახურავი (ფილა)	139,12	0,275	0,30
ბეტონის გარე კედლები "2-3" ღერძებში (0.00 ნიშ)	9,80	0,331	0,38
შენობების საერთო რაოდენობა	582,87		

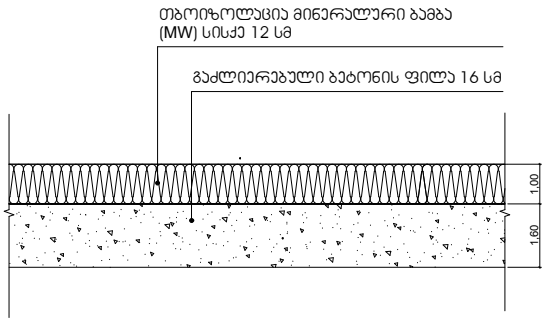
კედლისა და გადახურვის დათბუნების მასალად ხდება მინერალური ბამბის გამოყენება, რაც ასახულია ენერგოეფექტურობის დეკლარაციაში და მასზე თანდართულ კვანძებში. ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი XPS გამოყენებულია მხოლოდ მიწასთან შეხებაში მყოფ იატაკის ფილასთან, რაც ასახულია ენერგოეფექტურობის დეკლარაციაში და მასზე თანდართულ კვანძებში. აღნიშნულ ნაწილებში, კერძოდ, მიწასთან შეხებაში ქვაბამბის გამოყენება მიზანშეწონილი არ არის მასალის მახასიათებლიდან გამომდინარე (არ არის ნესტგამძლე). აღნიშნულ ნაწილებში XPS-ის გამოყენება გამოწვეულია ნესტისადმი მედეგობით.

გარე კედლები (მოპირკეთებით)
U=0.337

კარ-ფანჯარა ალუმინის U=1.78



სახურავი
U=0.275



კლიმატური ზონა 2
ქ. თბილისი, სოფელი პიკეთი
დიდების ქუჩა №2
01.81.01.257.013

მაქსიმალურად დასაშვები ჯამური თბოგადაცემის კოეფიციენტის Umax - ის მნიშვნელობა შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

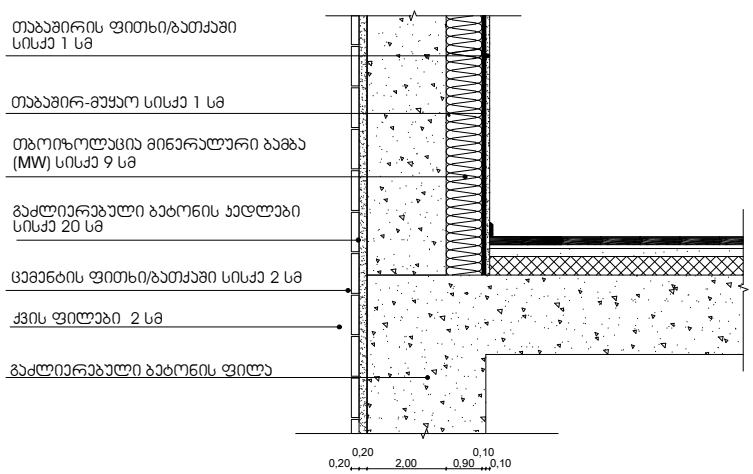
კლიმატური ზონა	ზონა 1	ზონა 2	ზონა 3
ერთეული	ვტ/მ2-K	ვტ/მ2-K	ვტ/მ2-K
კედლების Umax სიდიდე	0.5	0.38	0.25
სახურავის Umax სიდიდე	0.4	0.3	0.2
იატაკის Umax სიდიდე	0.5	0.38	0.25
ფანჯრების და კარების Umax სიდიდე	2.2	1.8	1.8

შენიშვნები:

1. მოცემული დეტალიზაცია ასახავს გარე კედლის, სახურავის და იატაკის ანაწყობების კონცეფციას და კონსტრუქციულ ელემენტებთან მათი მოწყობის წესებს. ნახაზი ვერ იქნება დეტალური დაგეგმარების ჩამნაცვლებელი.
2. ჰიდროიზოლაცია მოეწყობა გარე კედლისა და კარისა და ფანჯრის ანაწყობების გადაკვეთის, გარე კედლებისა და სახურავის გადაკვეთის, გარე კედლებისა და კონსოლური ნაგვერების გადაკვეთის ადგილებში.
3. გარე საიზოლაციო მასალა უნდა მოეწყოს ისე, რომ უზრუნველყოფდეს ქარისმიერი და წვიმისმიერი დატვირთვებისადმი მდგრადობას, მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.
4. გარე კედლებში ჩასმული ფანჯრებისა და კარის ანაწყობები უნდა მოეწყოს მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.

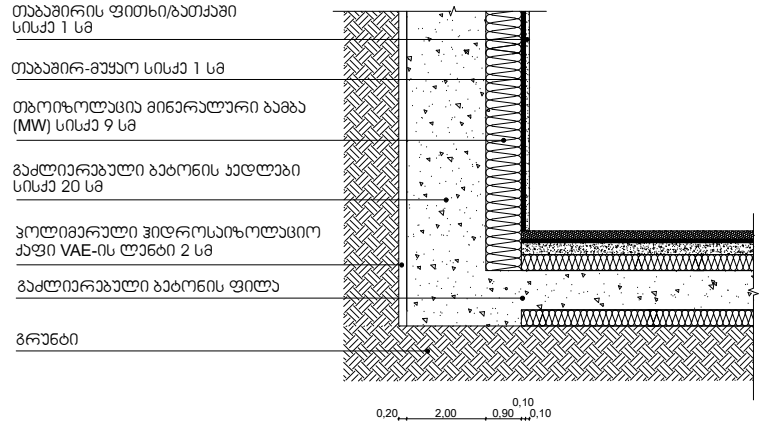
ბეტონის გარე კედელი "5-2" ღერძებში, 0.00 ნიშ-ზე (მოპირკეთებით)

U=0.345

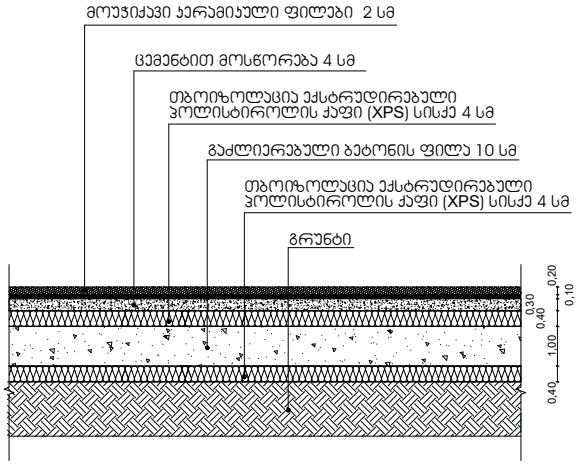


ბეტონის გარე კედელი მიწასთან შეხებაში, 0.00 ნიშ-ზე

U=0.331



იატაკი მიწასთან შეხებაში (ფილებით) U=0.343



ლიმატური ზონა 2
ქ. თბილისი, სოფელი პიპითი
დიდების ქუჩა №2
01.81.01.257.013

მაქსიმალურად დასაშვები ხვედრი თბოგადაცემის კოეფიციენტის Umax - ის მნიშვნელობა შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

ლიმატური ზონა	ზონა 1	ზონა 2	ზონა 3
ერთეული	ვტ/მ2-K	ვტ/მ2-K	ვტ/მ2-K
კედლების Umax სიდიდე	0.5	0.38	0.25
სახურავის Umax სიდიდე	0.4	0.3	0.2
იატაკის Umax სიდიდე	0.5	0.38	0.25
ფანჯრების და კარების Umax სიდიდე	2.2	1.8	1.8

შენიშვნები:

1. მოცემული დეტალიზაცია ასახავს გარე კედლის, სახურავის და იატაკის ანაწყობების კონცეფციას და კონსტრუქციულ ელემენტებთან მათი მოწყობის წესებს. ნახაზი ვერ იქნება დეტალური დაგეგმარების ჩამნაცვლებელი.
2. ჰიდროიზოლაცია მოეწყობა გარე კედლისა და კარისა და ფანჯრის ანაწყობების გადაკვეთის, გარე კედლებისა და სახურავის გადაკვეთის, გარე კედლებისა და კონსოლური ნაშვერების გადაკვეთის ადგილებში.
3. გარე საიზოლაციო მასალა უნდა მოეწყოს ისე, რომ უზრუნველყოფდეს ქარისმიერი და წვიმისმიერი დატვირთვებისადმი მდგრადობას, მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.
4. გარე კედლებში ჩასმული ფანჯრებისა და კარის ანაწყობები უნდა მოეწყოს მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად.