

Tepelné mosty pro pasivní domy

Část: 3 / 5

„Publikace byla zpracována za finanční podpory Ministerstva životního prostředí na realizaci projektů NNO z hlavní oblasti „Ochrana životního prostředí, udržitelný rozvoj“ státní dotační politiky pro rok 2011.

**Zpracovatel: Energy Consulting o.s.
kolektiv pod vedením Ing. Romana Šubrt**

anotace obsahu:

Tato publikace obsahuje výkresy stavebních detailů s kvantifikací tepelných mostů. Ty jsou vyjádřeny jednak graficky zobrazením rozložení teplot v detailu a dále numericky pomocí teplotního faktoru, nejnižší povrchové teploty a lineárního činitele prostupu tepla ψ .

určení uživatelé:

Publikace je určena projektantům, odborným poradcům, stavebníkům i široké veřejnosti, která má zájem na kvantifikaci tepelných mostů.



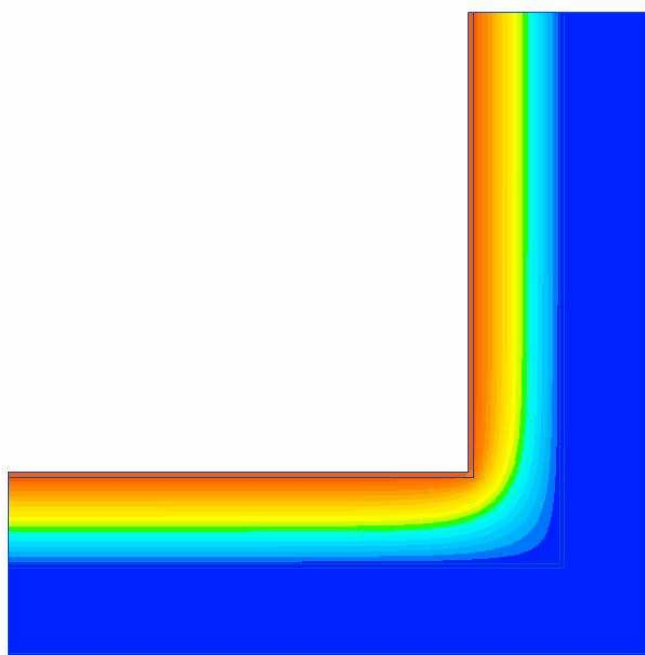
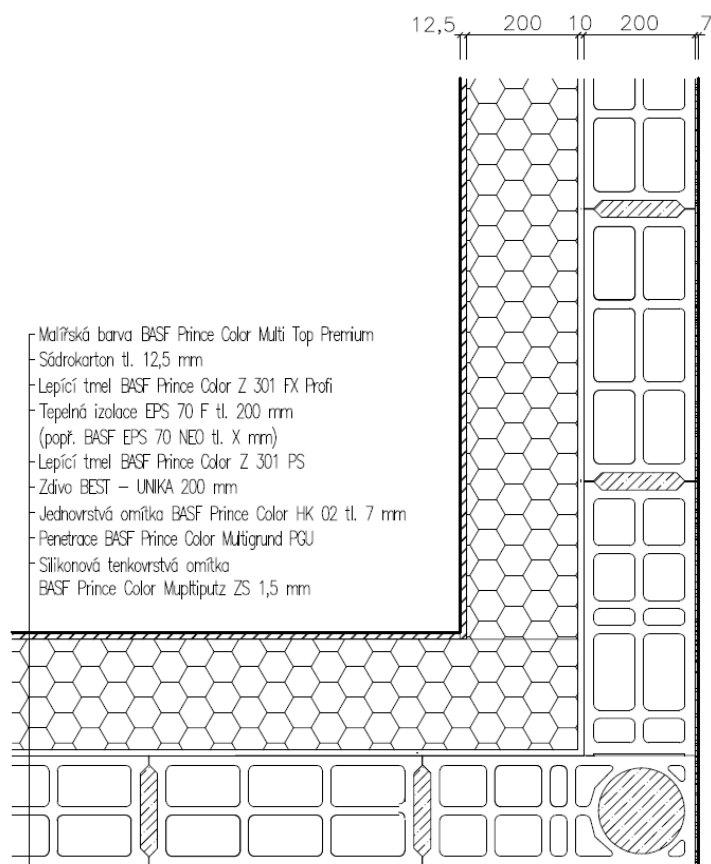
Ministerstvo životního prostředí

Vychází s podporou Ministerstva životního prostředí. Materiál nemusí vyjadřovat stanovisko MŽP

Tepelné mosty pro pasivní domy

BEST – Vnitřní zateplení, tl. izolace 200 mm

Vnitřní zateplení - roh zdiva , tl. izolace 200 mm



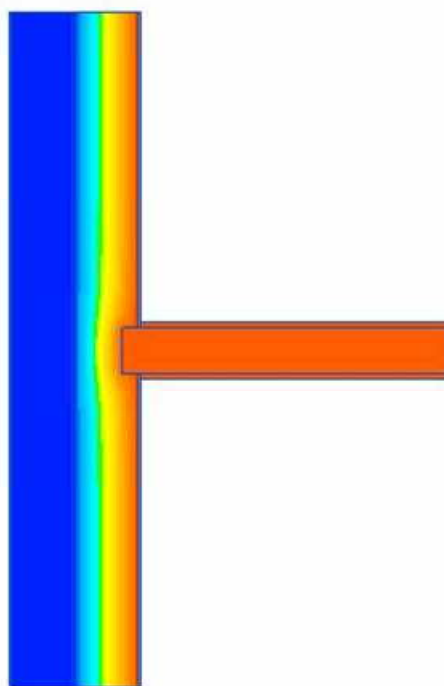
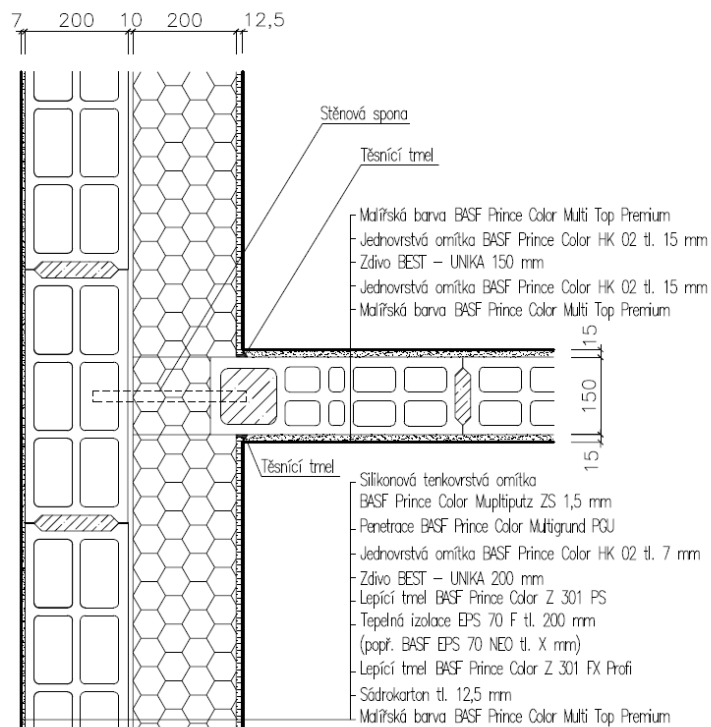
Vnitřní zateplení - roh zdiva , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Roh zdiva
tl. izolace 200 mm		
Minimální teplota v rohu místnosti	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,892
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,108
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	17,3
		17,1
		16,9
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	-0,138
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,022

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - napojení vnitřní a obvodové zdi , tl. izolace 200 mm



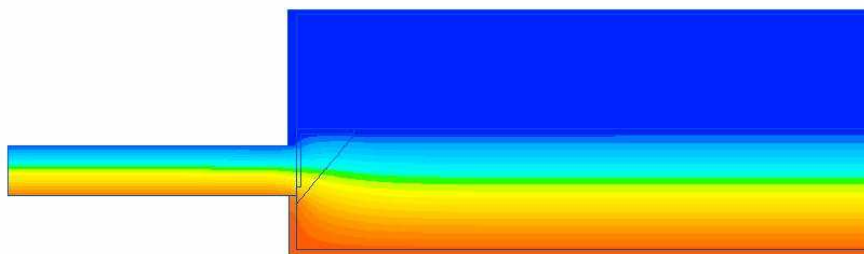
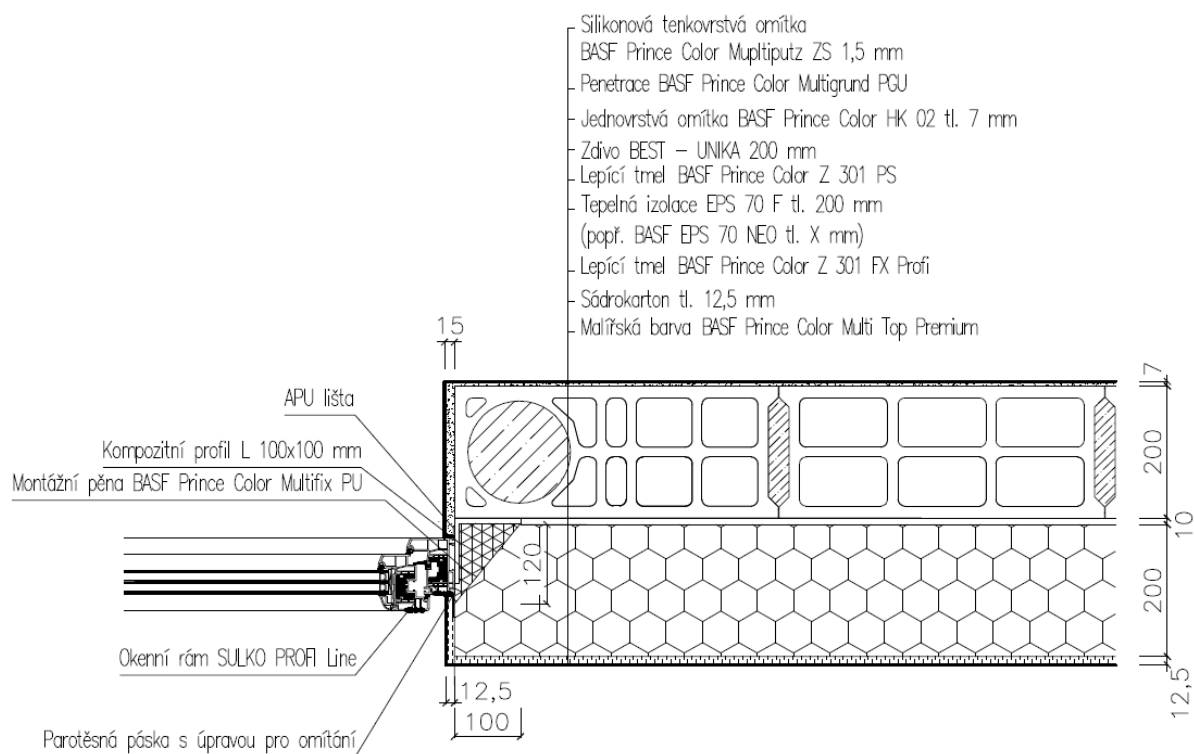
Vnitřní zateplení - napojení vnitřní a obvodové zdi , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Napojení vnitřní a obvodové stěny
Minimální teplota na obvodovém zdivu	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	tl. izolace 200 mm 0,955
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,045
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	19,5
		19,4
		19,3
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	0,010
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,043

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - ostění okna , tl. izolace 200 mm



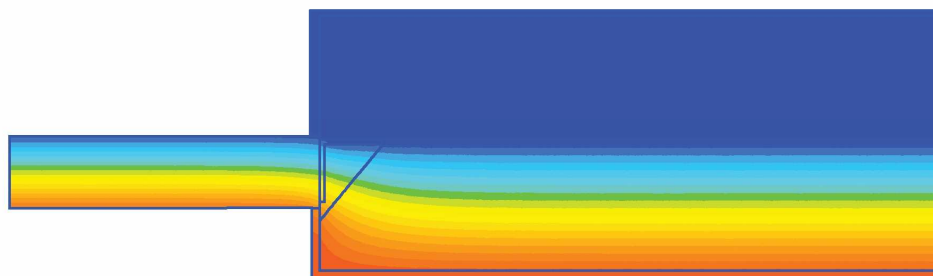
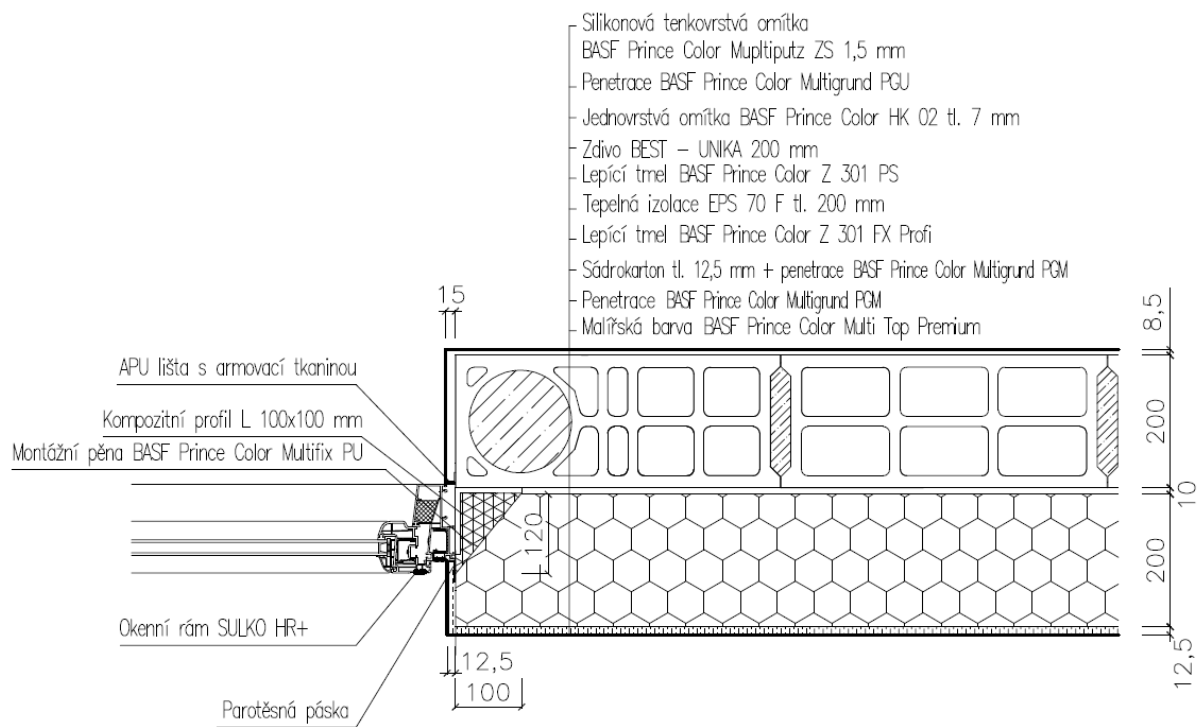
Vnitřní zateplení - ostění okna, tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Ostění
Minimální teplota ve styku stěny s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	tl. izolace 200 mm 0,837
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,163
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	15,5
		15,1
		14,8
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	0,011
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,011

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - ostění okna , tl. izolace 200 mm



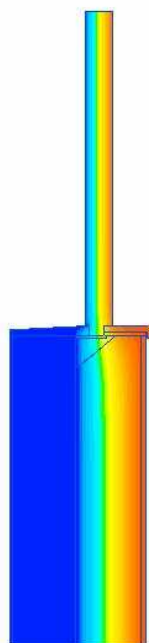
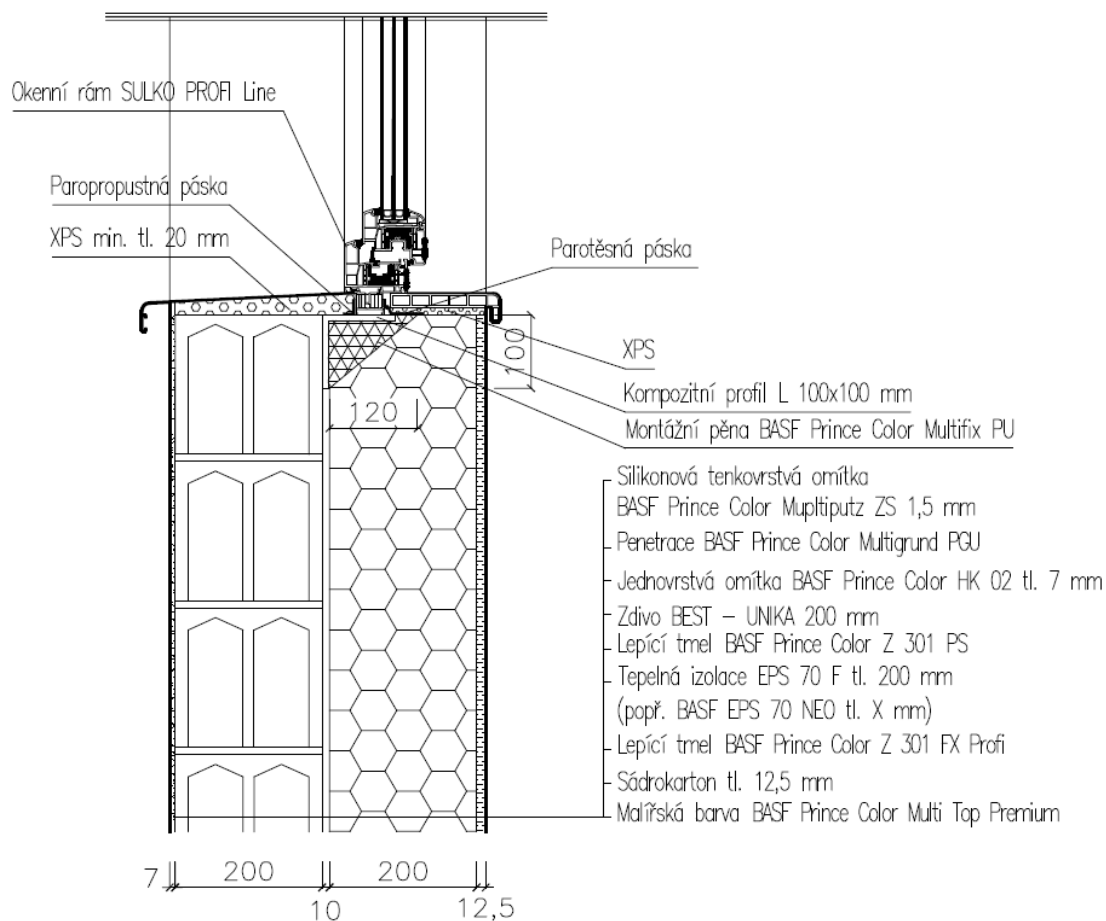
Vnitřní zateplení - ostění okna , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení, okno HR Ostění
Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		tl. izolace 200
Minimální teplota ve styku stěny s oknem	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,837
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	0,163
	-13,0	15,5
	-15,0	15,1
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		14,8
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,013
		0,013

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - parapet okna , tl. izolace 200 mm



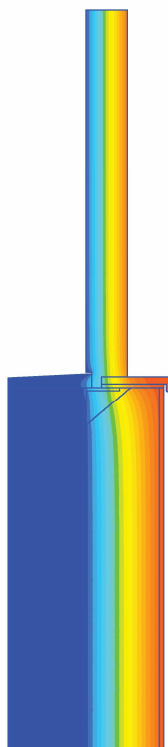
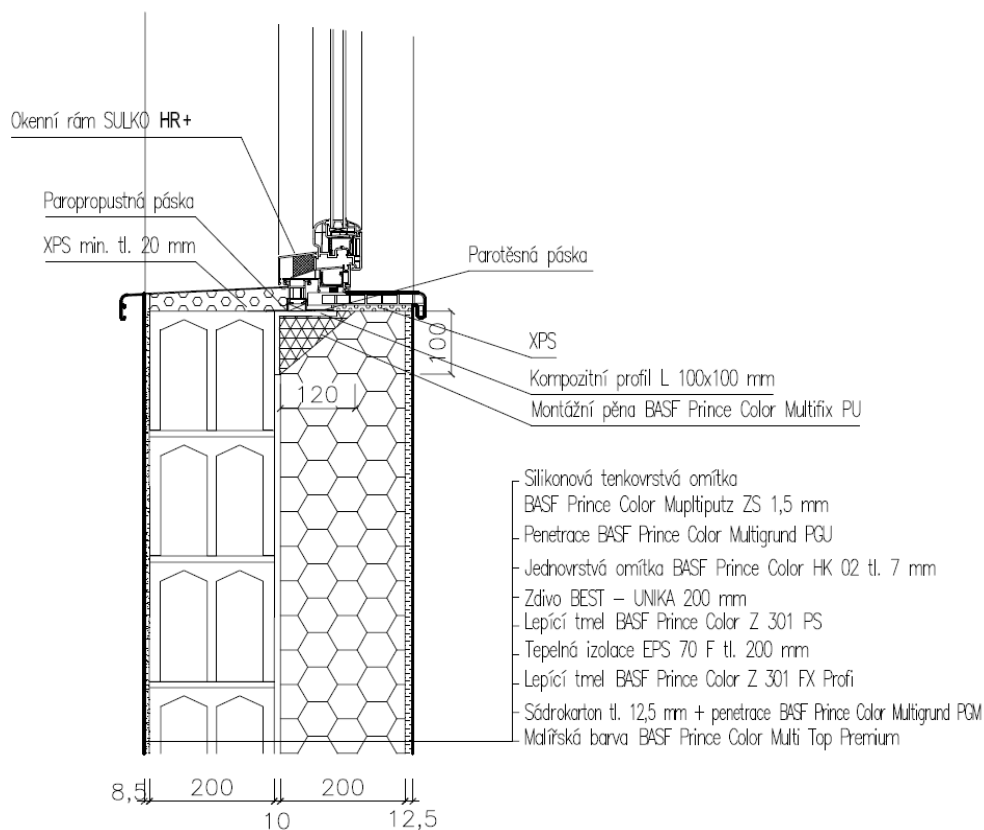
Vnitřní zateplení - parapet okna, tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Parapet
tl. izolace 200 mm		
Minimální teplota ve styku parapetu s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,812
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,188
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	14,6
		14,2
		13,9
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		0,002
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,002

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - parapet okna , tl. izolace 200 mm



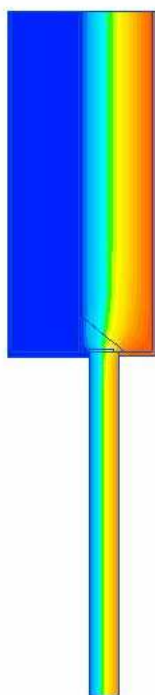
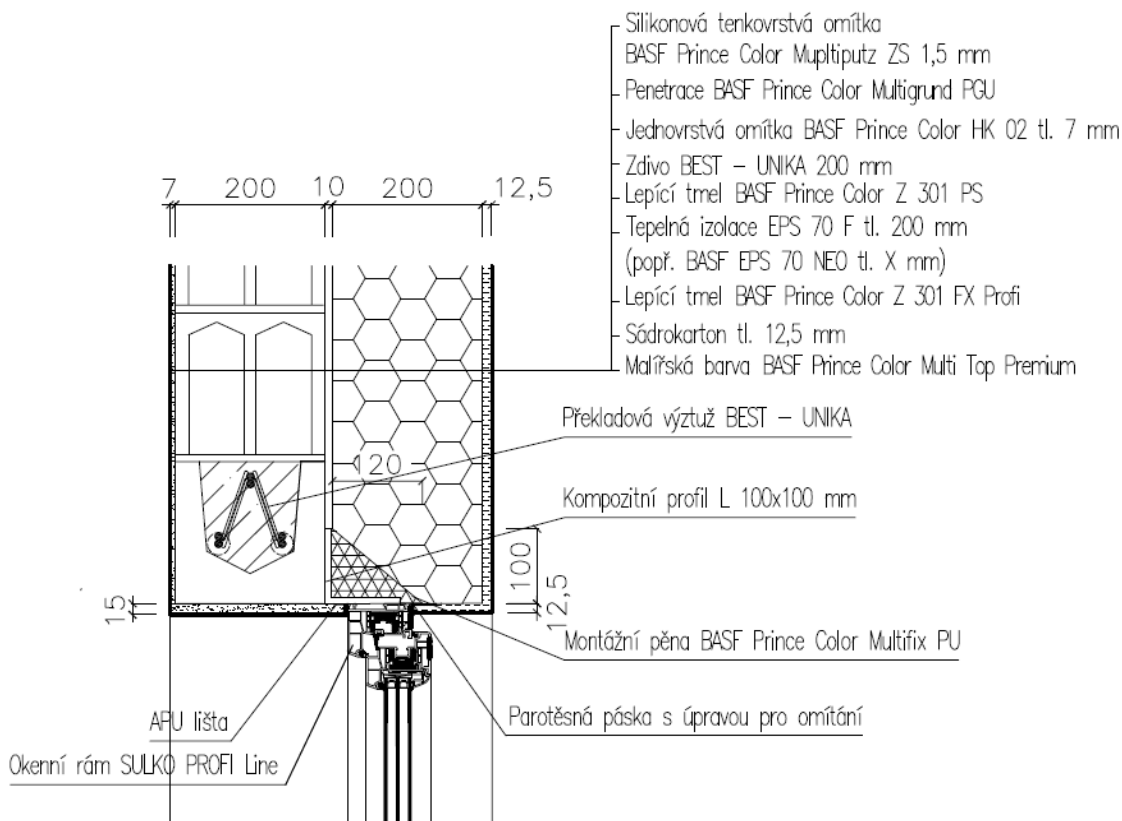
Vnitřní zateplení - parapet okna, tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení, okno HR Parapet
		tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku parapetu s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,830
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,170
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21 °C a exteriérových teplotách:	15,2
		14,9
		14,6
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,003
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		-0,003

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - nadpraží okna, tl. izolace 200 mm



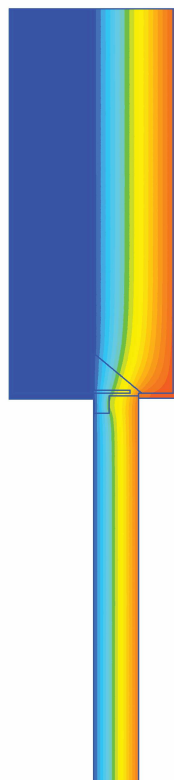
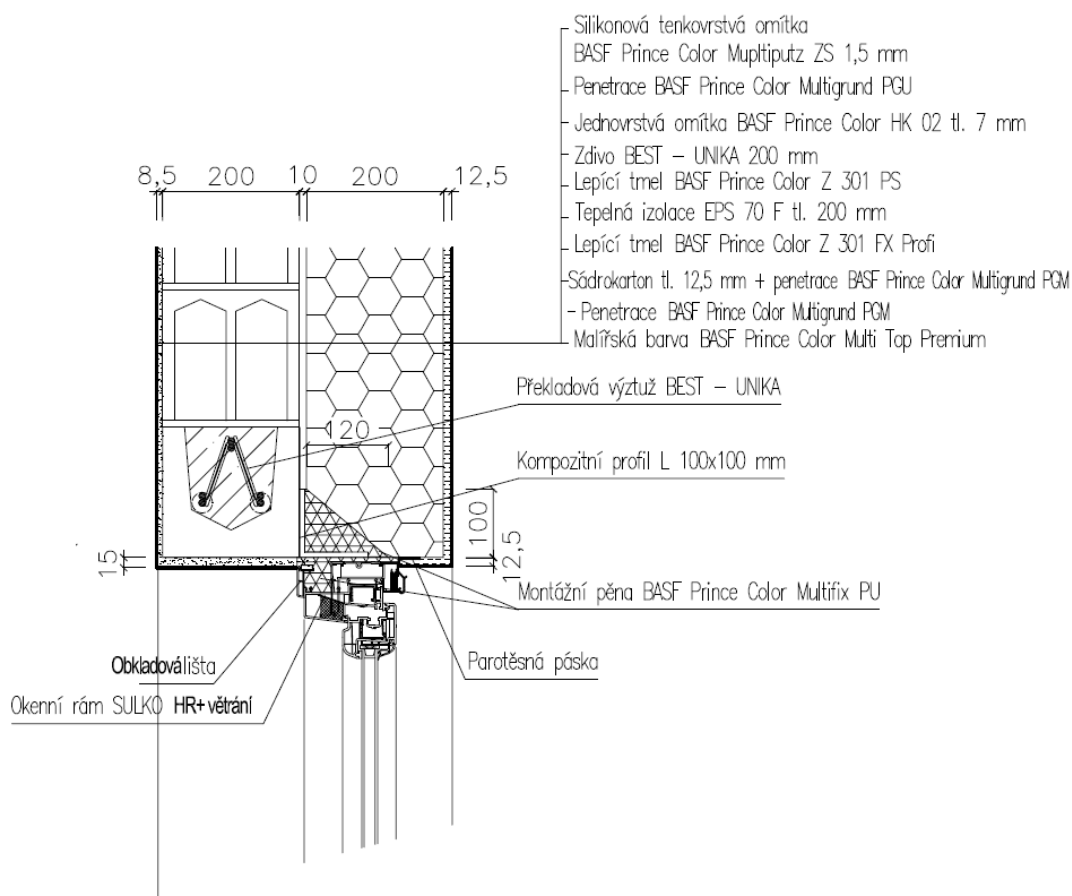
Vnitřní zateplení - nadpraží okna, tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Nadpraží
		tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,837
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,163
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	15,5
		15,1
		14,8
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	0,012
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,012

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - nadpraží okna, tl. izolace 200 mm



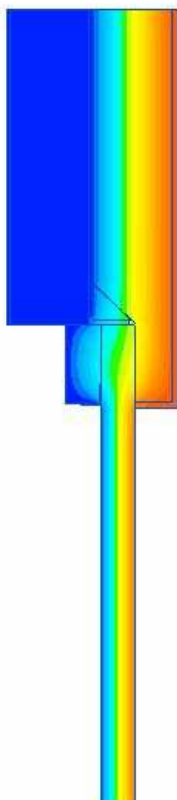
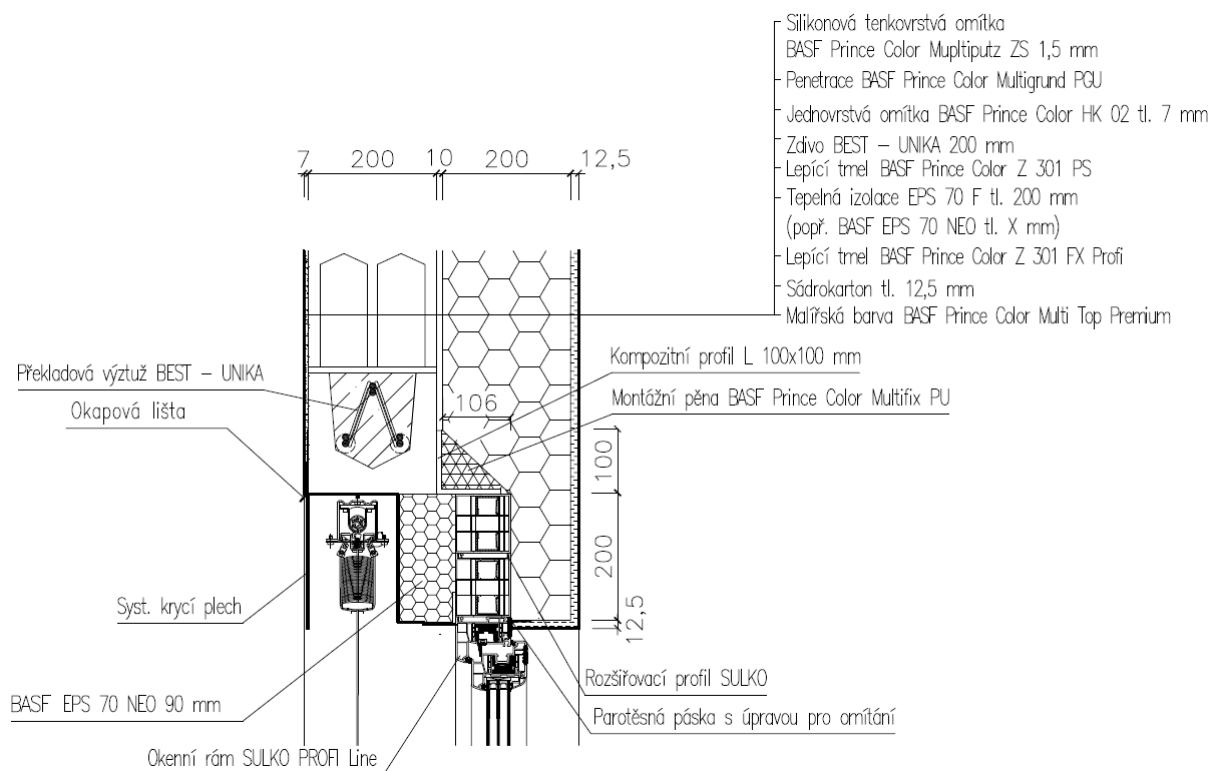
Vnitřní zateplení - nadpraží okna, tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr			BEST, vnitřní zateplení, okno HR Nadpraží
			tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		0,875
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]		0,125
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21 °C a exteriérových teplotách:	-13,0	16,7
		-15,0	16,5
		-17,0	16,2
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,005
	Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		-0,005

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - nadpraží se žaluzií , tl. izolace 200 mm



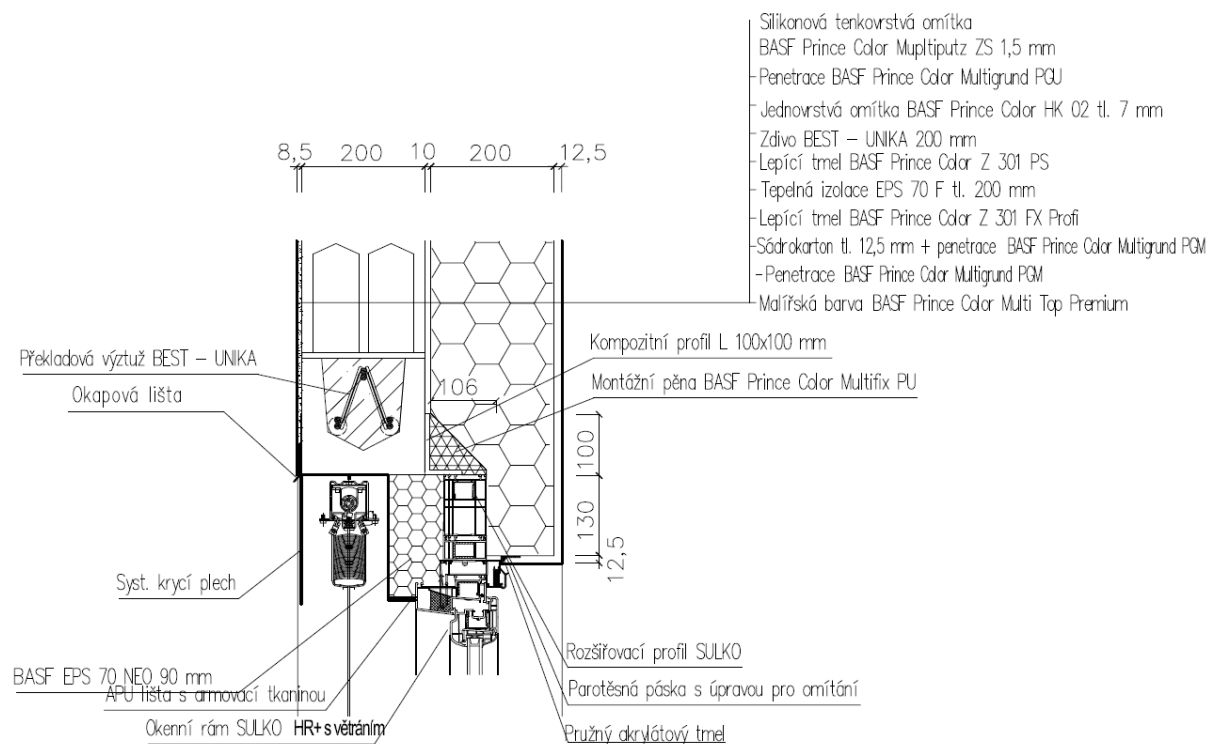
Vnitřní zateplení - nadpraží se žaluzií , tl. izolace 200 mm

Lineární činitel prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Nadpraží se žaluzií
Minimální teplota ve styku stěny s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	tl. izolace 200 mm 0,825
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,175
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	15,1
		14,7
		14,4
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	-0,125
	Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]	-0,125

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - nadpraží se žaluzií , tl. izolace 200 mm



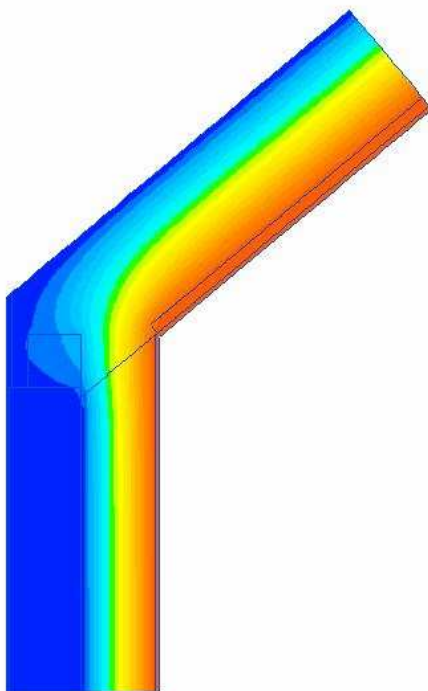
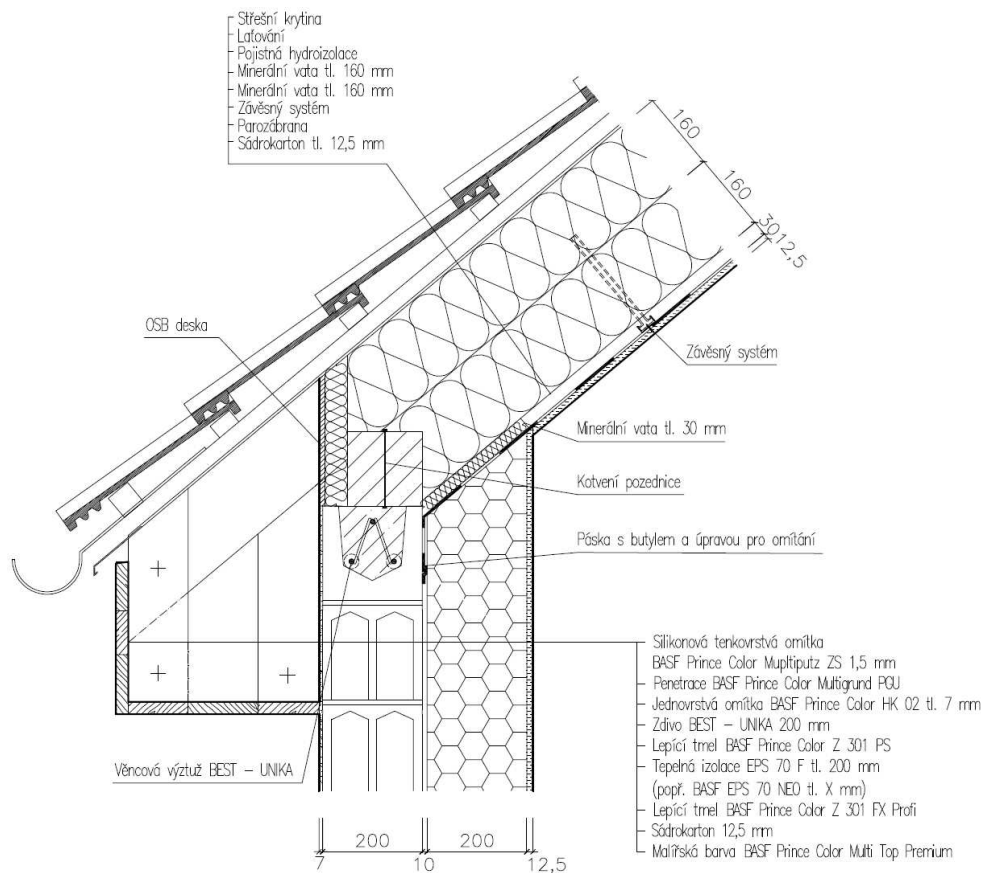
Vnitřní zateplení - nadpraží se žaluzií , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr			BEST, vnitřní zateplení, okno HR Nadpraží se žaluzií tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny s oknem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		0,850
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]		0,150
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21 °C a exteriérových teplotách:	-13,0	15,9
		-15,0	15,6
		-17,0	15,3
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,098
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		-0,098	

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - stěna u pozednice , tl. izolace 200 mm



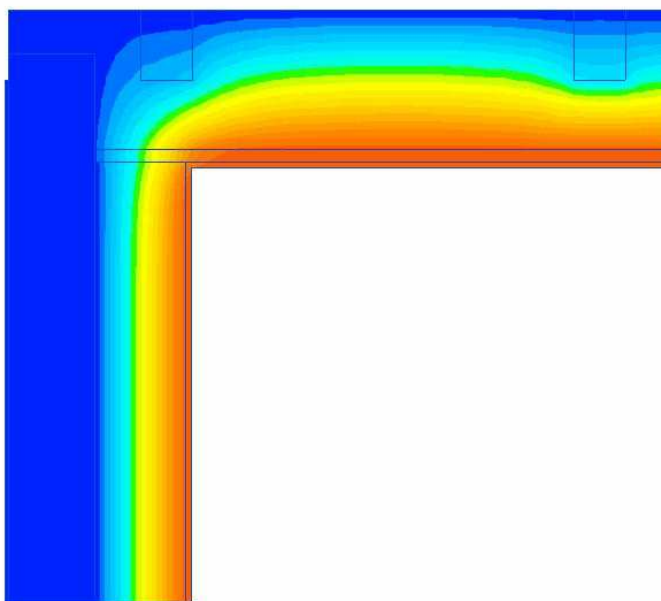
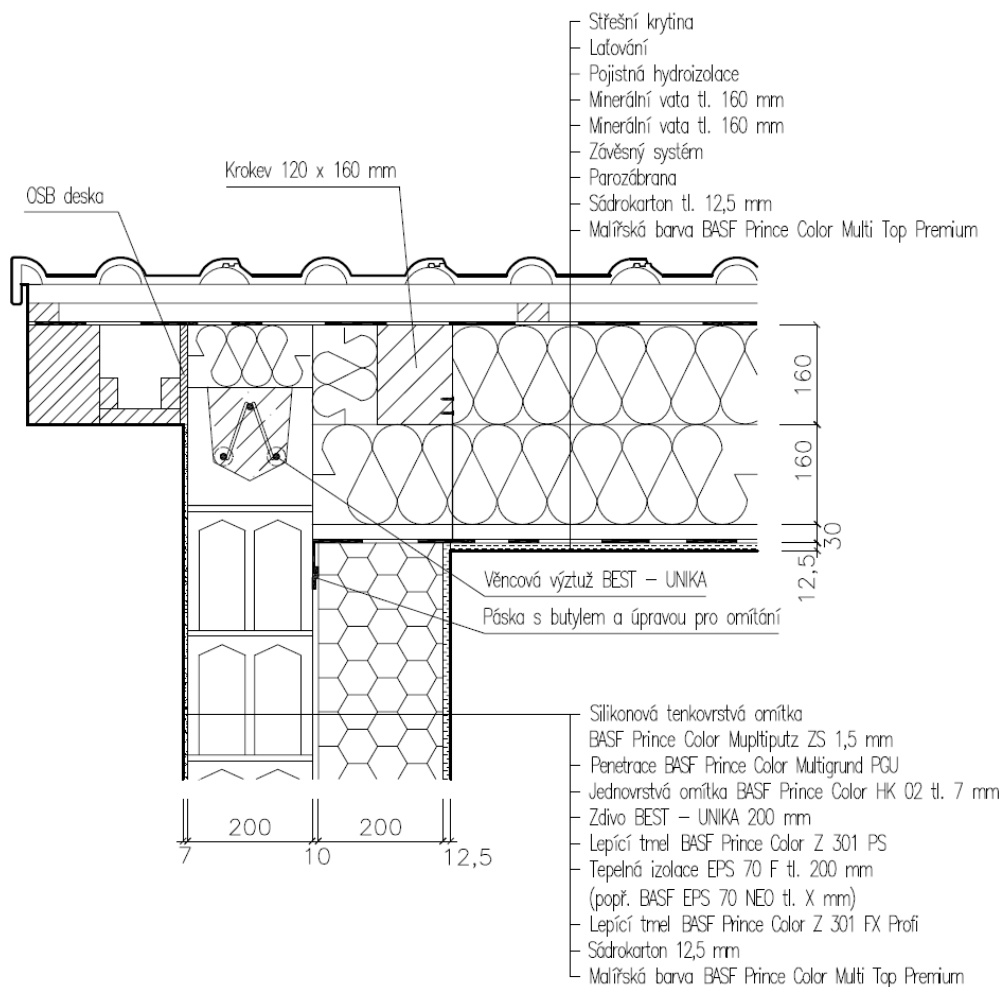
Vnitřní zateplení - stěna u pozednice , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Stěna u pozednice
Minimální teplota ve styku stěny se střešnou	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	tl. izolace 200 mm 0,940
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,060
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	19,0
		18,8
		18,7
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	-0,039
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,012

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - štitová stěna , tl. izolace 200 mm



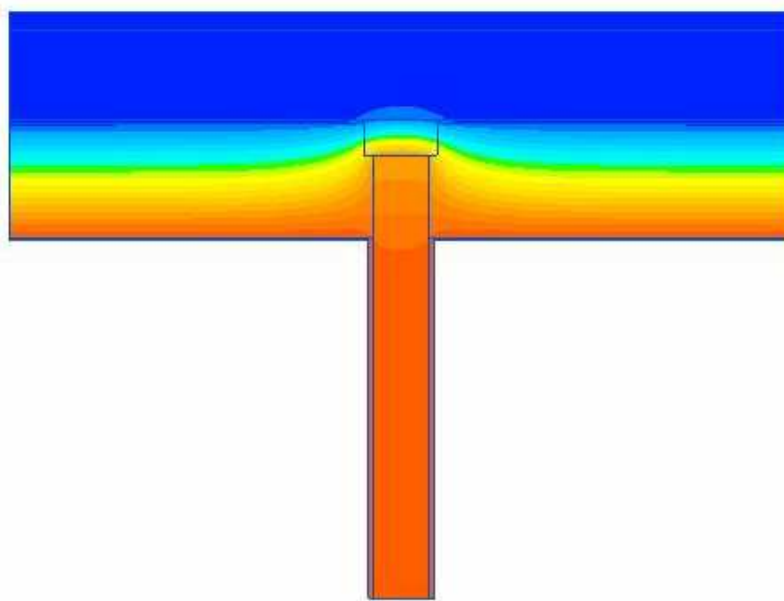
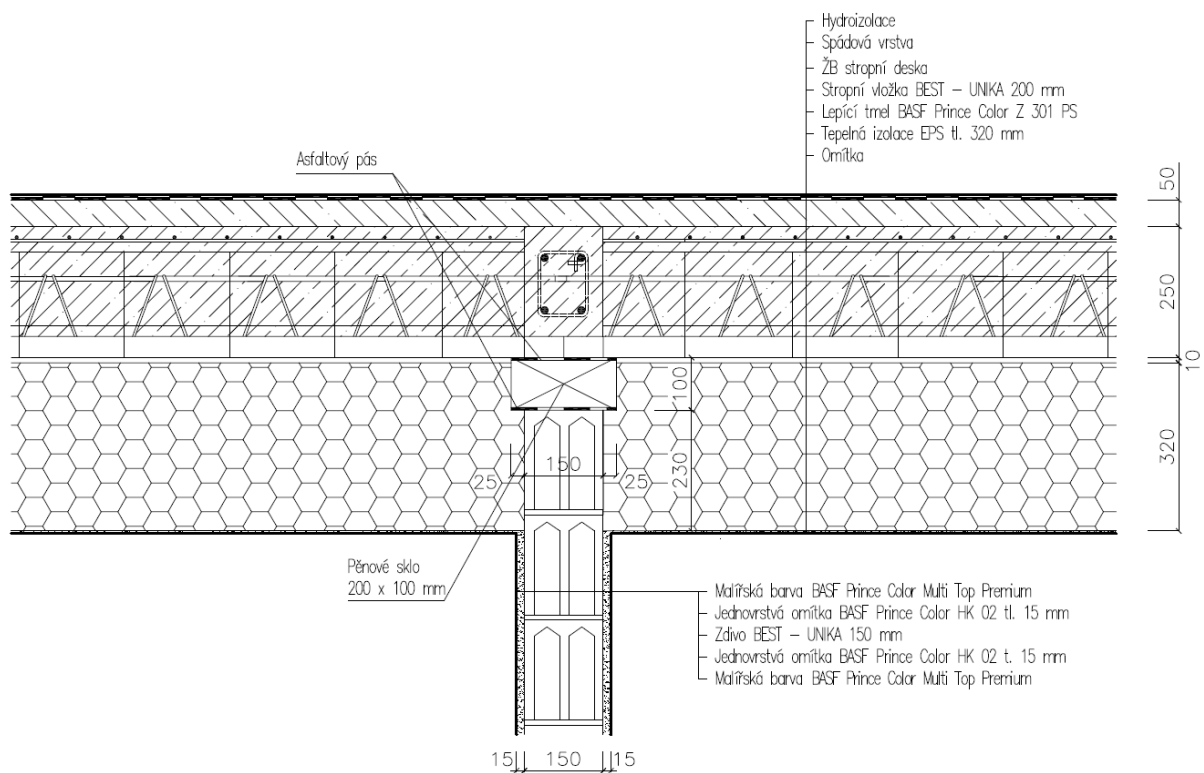
Vnitřní zateplení - štitová stěna , tl. izolace 200 mm

Lineární činitel průstupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Štitová stěna
		tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny se střechem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,860
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,140
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21 °C a exteriérových teplotách:	16,2
		16,0
		15,7
Lineární činitel průstupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,056
Lineární činitel průstupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,062

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - vnitřní stěna u masivního stropu , tl. izolace 200 mm



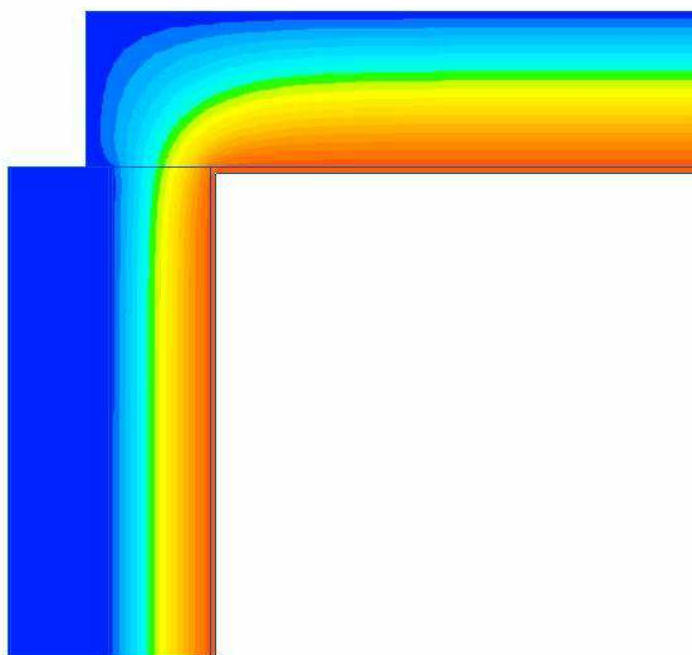
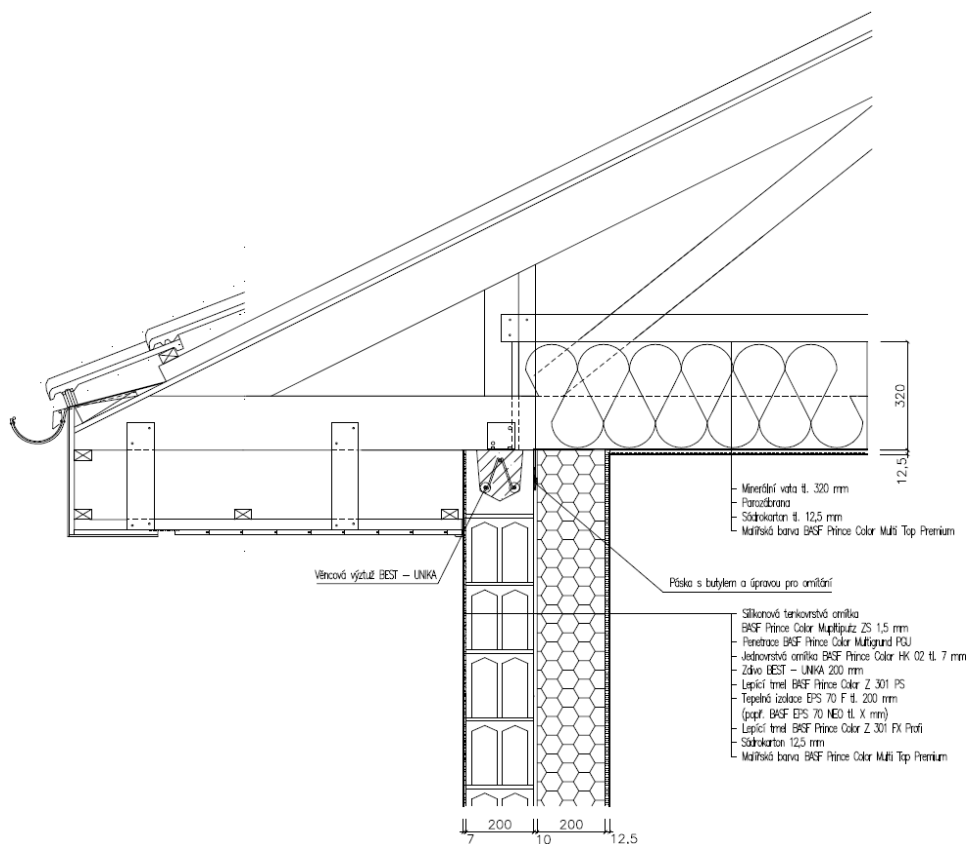
Vnitřní zateplení - vnitřní stěna u masivního stropu , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Vnitřní stěna u masivního stropu tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny s masivním stropem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,934
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,066
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	18,7
		18,6
		18,5
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		0,084
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,105

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - stěna s příhradovým vazníkem , tl. izolace 200 mm



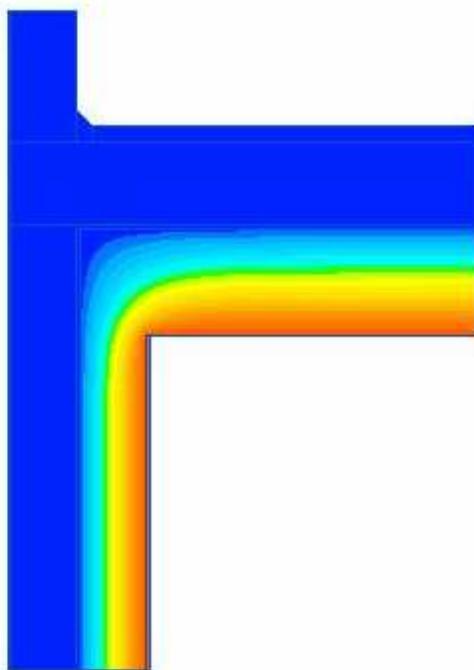
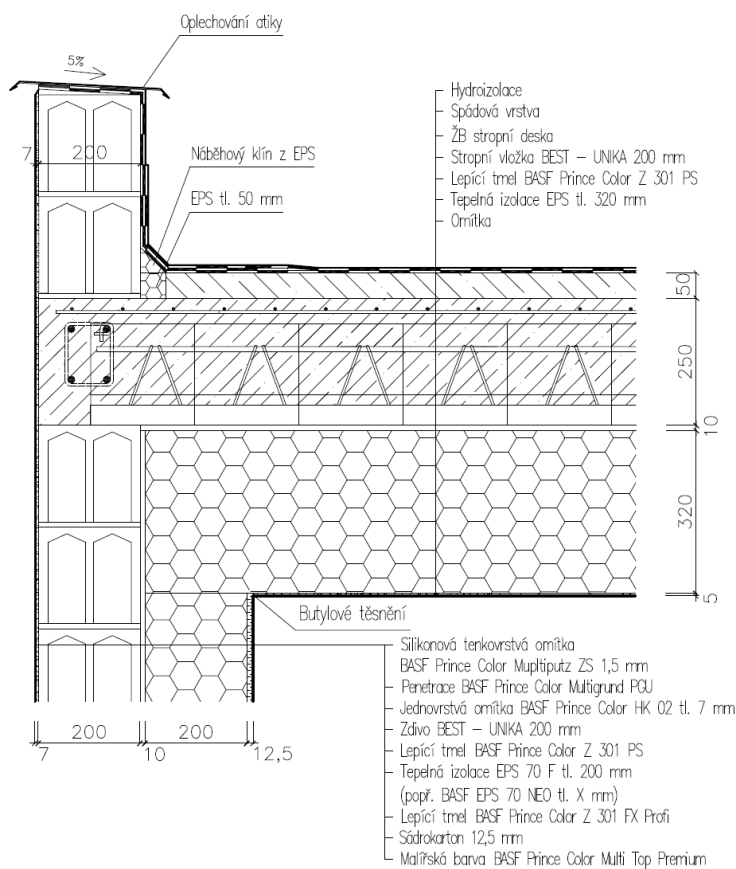
Vnitřní zateplení - stěna s příhradovým vazníkem , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Stěna s příhradovým vazníkem
tl. izolace 200 mm		
Minimální teplota ve styku stěny se stropem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,905
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,095
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	17,8
		17,6
		17,4
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,090
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,024

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - atika nad masivní střechou , tl. izolace 200 mm



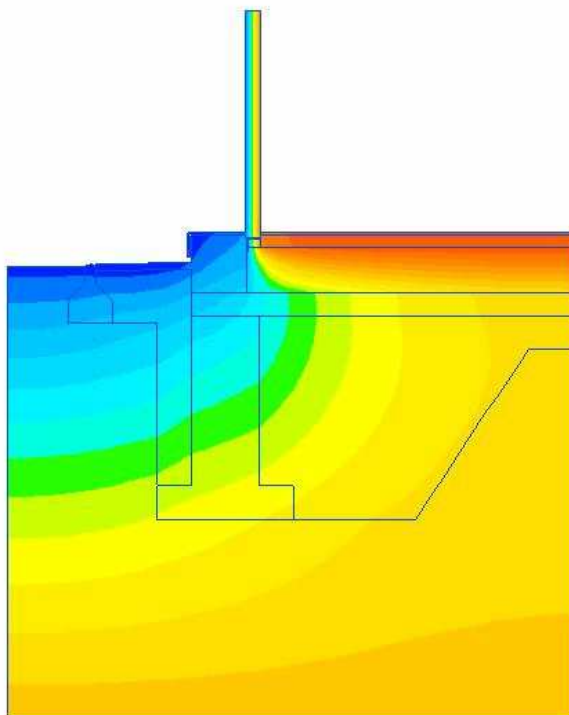
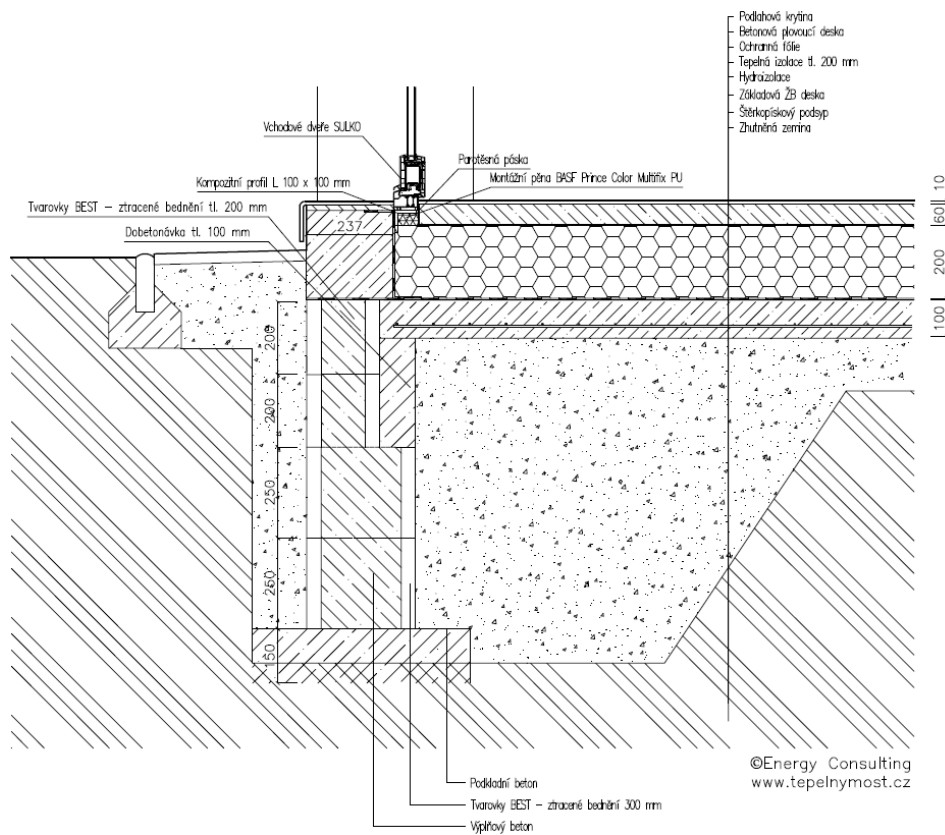
Vnitřní zateplení - atika nad masivní střechou , tl. izolace 200 mm

Lineární činitel prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Atika nad masivní střechou
Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny se střechou	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,915
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	0,085
	-13,0	18,1
	-15,0	17,9
	-17,0	17,8
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,143
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,026

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - dveřní otvor, práh , tl. izolace 200 mm



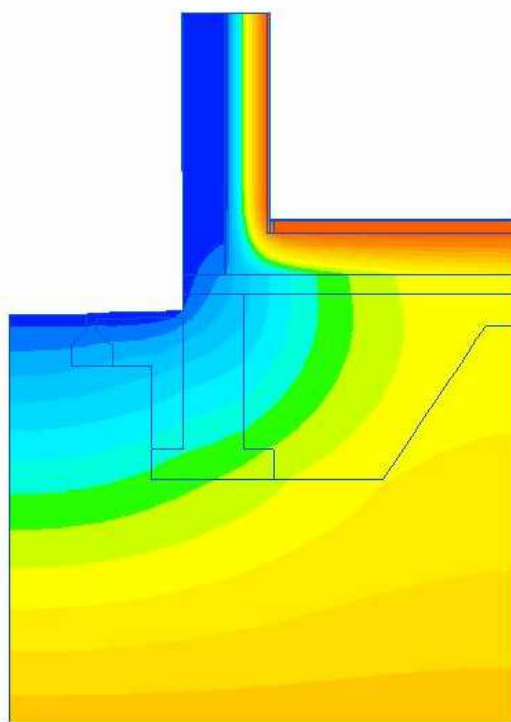
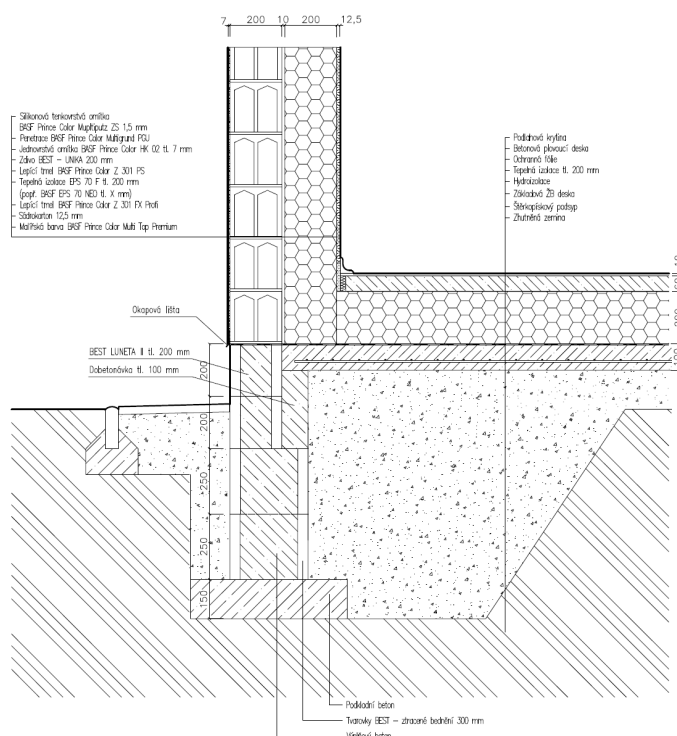
Vnitřní zateplení - dveřní otvor, práh , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Dveřní otvor, práh
Minimální teplota ve styku dveří s podlahou	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,850
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,150
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	15,9
		15,6
		15,3
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	0,050
	Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]	0,111

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - zdivo u základu, nepodsklepený objekt , tl. izolace 200 mm



Vnitřní zateplení - zdivo u základu, nepodsklepený objekt , tl. izolace 200 mm

Lineární činitel prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Zdivo u základu, nepodsklepený objekt
Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku stěny s podlahou	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,930
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	0,070
	-13,0	18,6
	-15,0	18,5
	-17,0	18,4
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		0,026
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,096

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

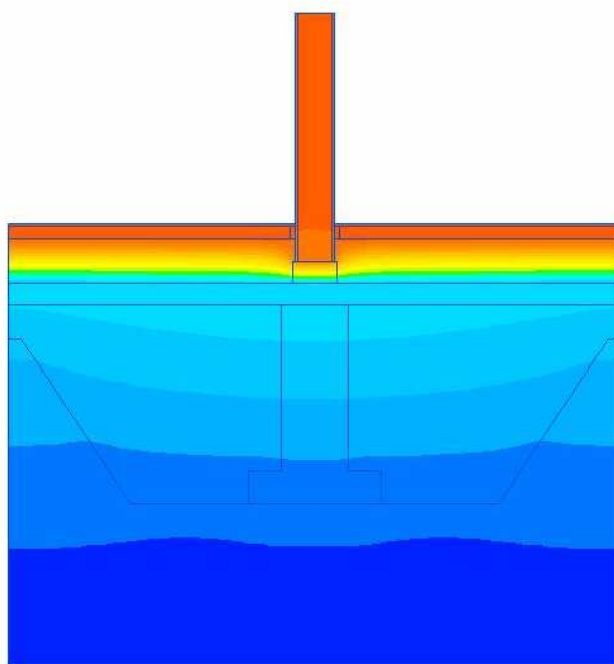
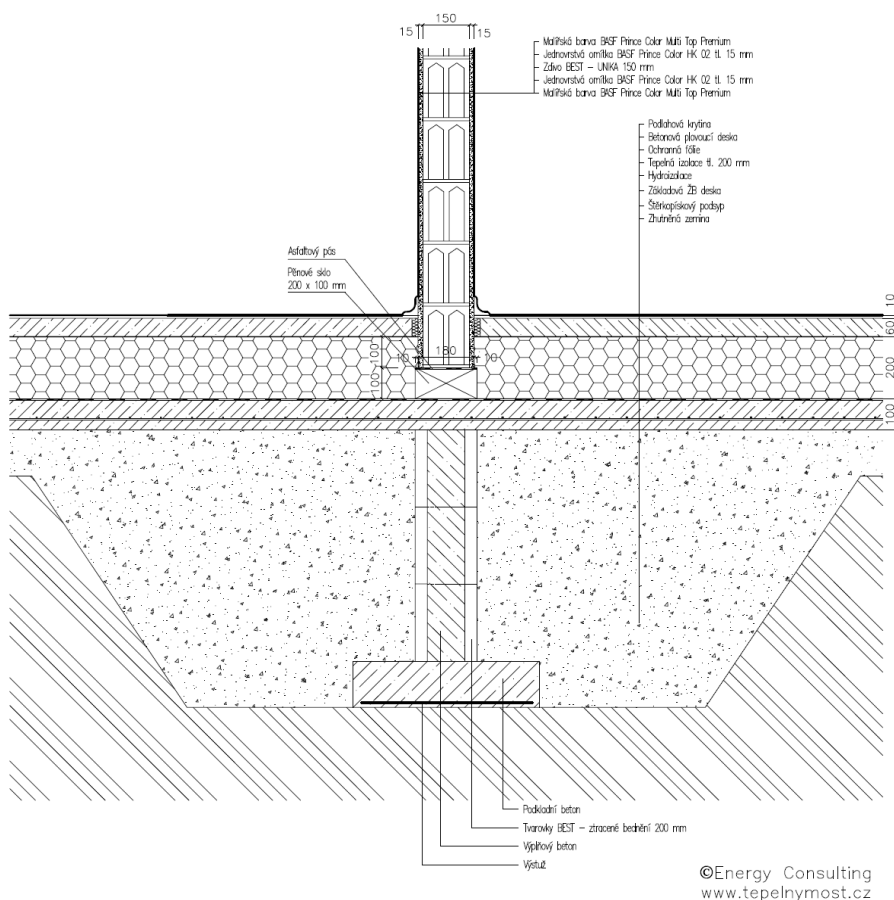
Vnitřní zateplení - zdivo u základu, podlaha nad exteriérem , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Zdivo u základu, podlaha nad exteriérem
Minimální teplota ve styku podlahy se stěnou	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	0,916
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,084
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	18,2
		18,0
		17,8
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	-0,145
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,031

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - vnitřní nosná stěna u základu , tl. izolace 200 mm



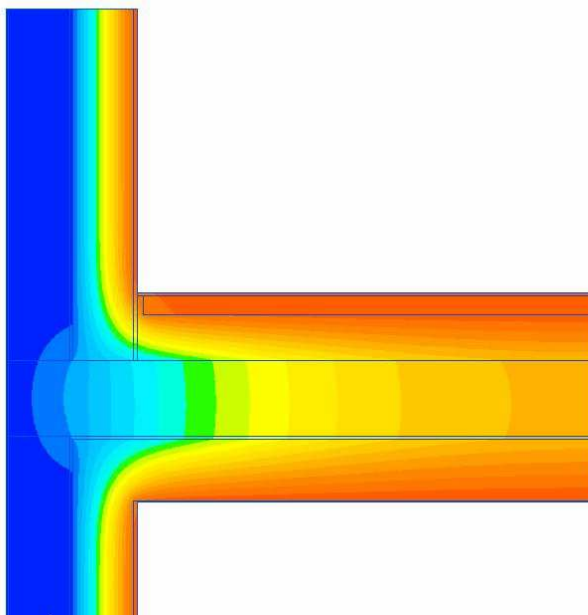
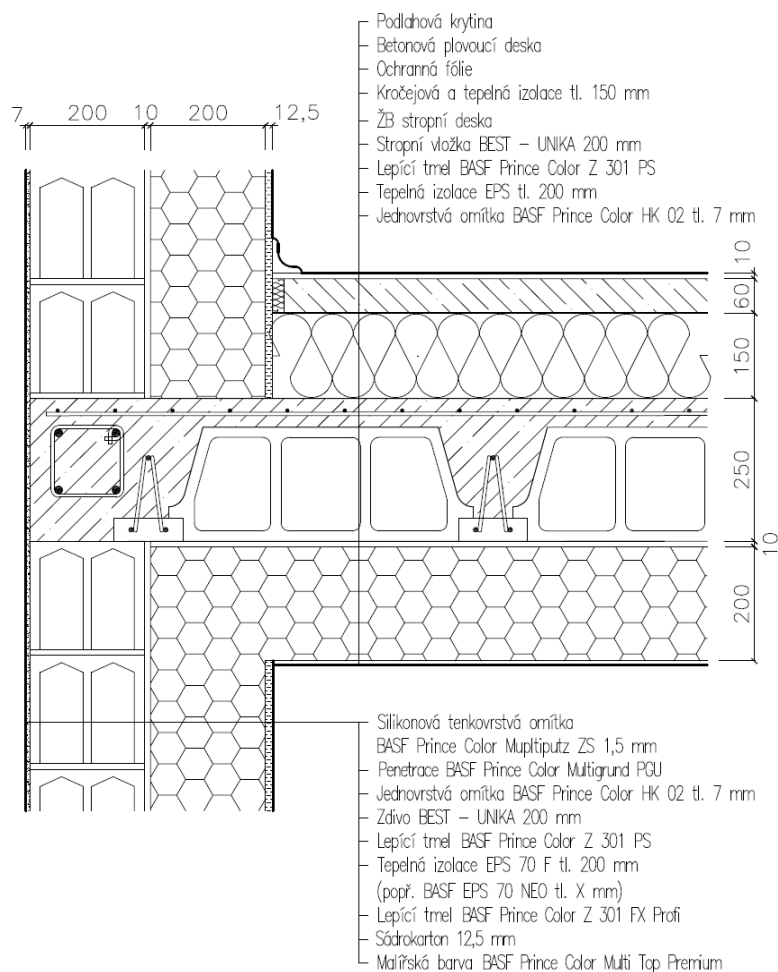
Vnitřní zateplení - vnitřní nosná stěna u základu , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Vnitřní nosná stěna u základu
Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		tl. izolace 200 mm
Minimální teplota ve styku podlahy se stěnou	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,985
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	0,015
	-13,0	20,5
	-15,0	20,5
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		20,4
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,006
		0,014

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - napojení obvodové stěny a stropu , tl. izolace 200 mm



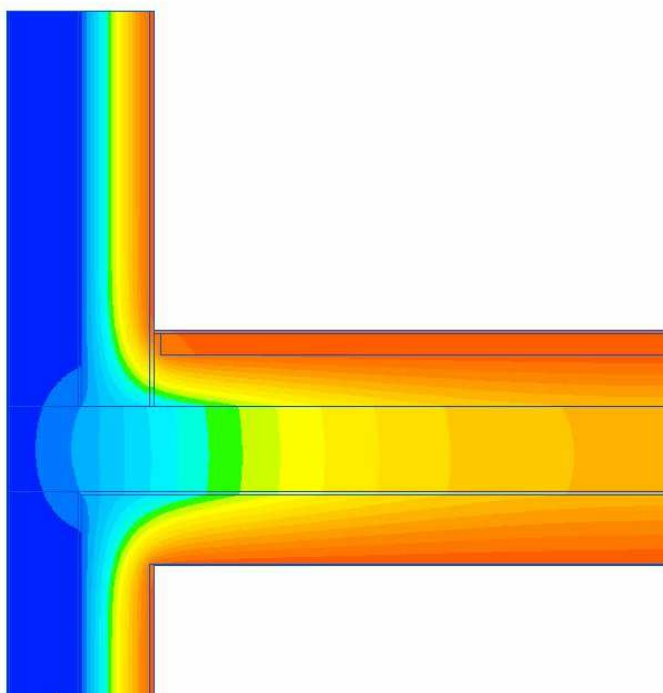
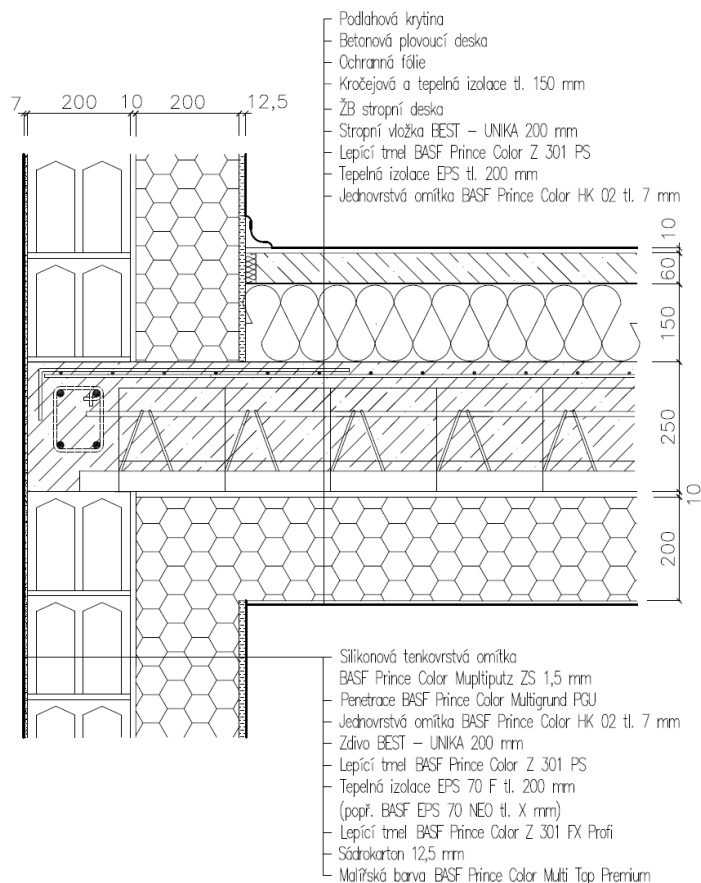
Vnitřní zateplení - napojení obvodové stěny a stropu , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr			BEST, vnitřní zateplení Napojení obvodové stěny a stropu
Minimální teplota ve styku přídavné tepelné izolace se stropem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		tl. izolace 200 mm
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]		0,919
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	-13,0	0,081
		-15,0	18,2
		-17,0	18,1
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		17,9
	Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,193
		0,267	

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - napojení obvodové stěny a stropu , tl. izolace 200 mm



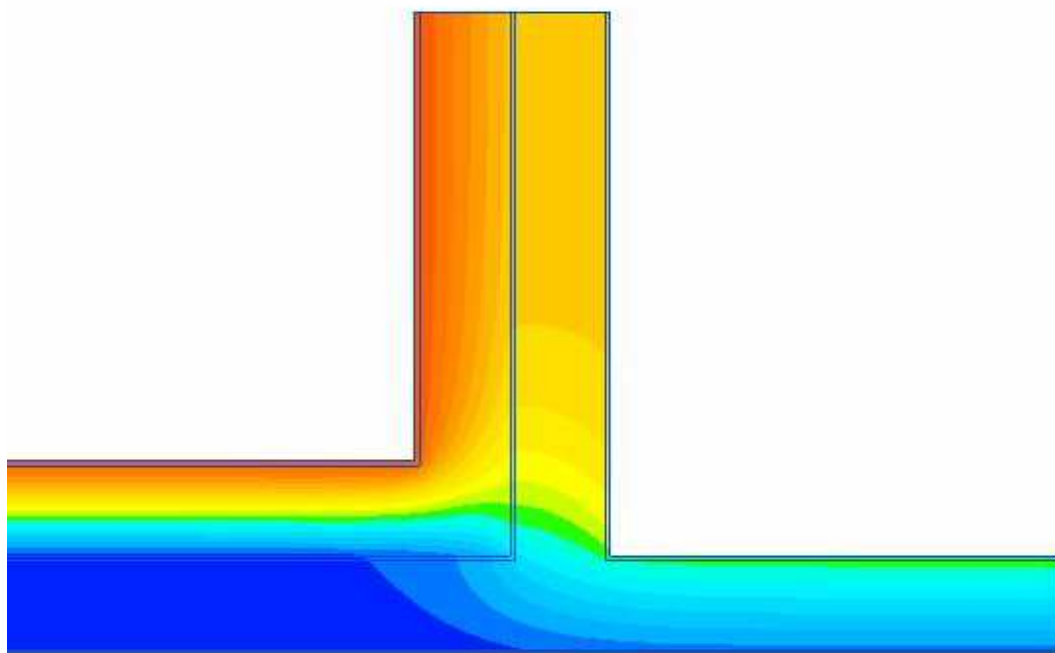
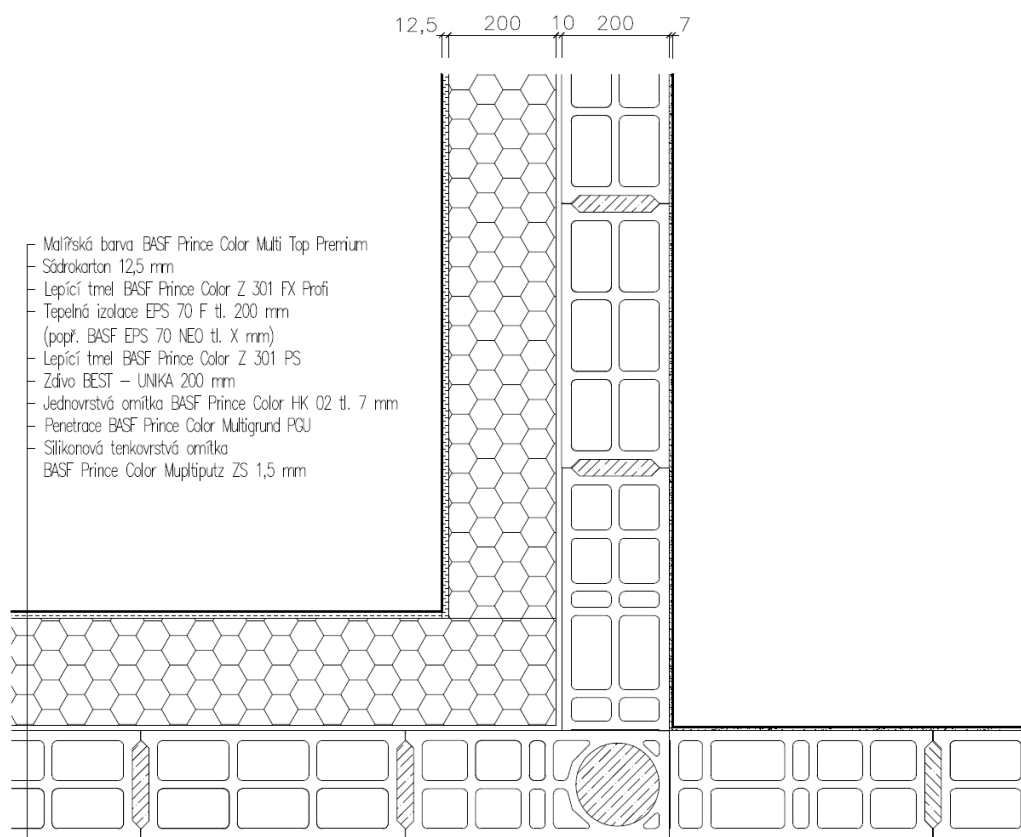
Vnitřní zateplení - napojení obvodové stěny a stropu , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Napojení obvodové stěny a stropu
Minimální teplota ve styku přídavné tepelné izolace se stropem	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	tl. izolace 200 mm 0,919
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,081
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21 °C a exteriérových teplotách:	18,2
		18,1
		17,9
Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		0,193
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,267

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7

Vnitřní zateplení - přístavba nevytápěné místnosti , tl. izolace 200 mm



Vnitřní zateplení - přístavba nevytápěné místnosti , tl. izolace 200 mm

Lineární činitelé prostupu tepla ψ_k a nejnižší povrchové teploty v interiéru θ_{si}

Parametr		BEST, vnitřní zateplení Přístavba nevytápěné místnosti
Minimální teplota v rohu místnosti	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]	tl. izolace 200 mm 0,920
	Poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu ζ_{Rsi} [-]	0,080
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	18,3
		18,1
		18,0
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]	-0,265
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		-0,107

Zpracováno v roce 2011 programem QuickField 5.7