

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB	
Autor práce:	Zuzana Krčková	Číslo paré:	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.		
	doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.		
Název práce:	POLYFUNKČNÍ DŮM V BRNĚ - LÍŠNÍ	Datum:	1.2.2018
Název výkresu:	VÝPIS SKLADEB A JEJICH POSOUZENÍ	Měřítko:	Číslo výkresu:
			C-18

S1 SKLADBA STŘECHY NAD 1.NP – EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA

- vegetace – vegetace tvořená suchomilnými rostlinami skupiny 1
- vegetační vrstva – substrát pro suchomilné rostliny sk. 1, tl. 80–100 mm
- filtrační vrstva – netkaná polypropylenová textilie FILTEK 200 plošné hmotnosti 200 g/m²
- drenážní a hydroakumulační vrstva – nopová PE folie s perforacemi v horním povrchu a výškou nopů 20 mm a tloušťkou stěny 1 mm, DEKDREN T20 GARDEN, tl. 20 mm
- ochranná vrstva – netkaná polypropylenová textilie FILTEK 300 o plošné hmotnosti 300 g/m²
- hydroizolace – souvrství SBS modifikovaných asfaltových pásů:
ELASTEK 50 GARDEN s vložkou z polyesterové rohože 250 g/m², horní povrch – modrozelený břidličný posyp tl. 5,3 mm, s přísadou odolávající prorůstání kořenů, spodní povrch – tavitelná PE folie, pás celoplošně natavený ke spodnímu pásu
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s vložkou ze skleněné tkaniny 200 g/m², horní povrch – jemný separační posyp tl. 4,0 mm, spodní povrch – tavitelná PE folie, kotvený do nosné vrstvy
- tepelná izolace – extrudovaný polystyren Styrodur 3035 CS, tl. 140 mm, lepení asfaltovým lepidlem zastudena
- tepelná izolace – extrudovaný polystyren Styrodur 3035 CS, tl. 140 mm, lepení asfaltovým lepidlem zastudena
- parozábrana – asfaltový pás s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL, tl. 4 mm, bodově natavený k podkladu
- penetrační vrstva – asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
- spádová vrstva – lehčený beton – polystyrenbeton, tl. 50–230 mm
- nosná konstrukce – předpjatý stropní panel SPIROLL, tl. 160 mm

S2 SKLADBA PODLAHY

- nášlapná vrstva – polyuretanová stěrka Pandomo K1, tl. 10 mm
- vyrovnávací vrstva: betonová mazanina C 16/20 s kari sítí, 50 mm
- separační vrstva – polyetylenová fólie
- kročejová izolace Isover eps. 30 mm
- nosná vrstva – stropní panely SPIROLL, tl. 160 mm
- vnitřní sádrová omítka, tl. 10 mm

S3 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

- finální krytina – polyuretanová stěrka, tl. 20 mm
- samonivelační polymercementová stěrka LB Cemix 30, nutná penetrace ve třech vrstvách (Cemix – podlahová penetrace), tl. 20 mm
- cementový potěr jemný, tl. 60 mm, C 20/25, pevnost v tlaku 20 MPa, $\lambda=1,3$ W/m².K, objemová hmotnost 1750 kg/m³
- separační vrstva – polyetylenová fólie, tl. 0,05 mm
- tepelná izolace – pěnový polystyren EPS 100 S Grey (ISOVER), pevnost od 100 kPa, $\lambda=0,031$ W/m².K, tl. 200 mm
- hydroizolace – souvrství SBS modifikovaných asfaltových pásů:
ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL s vložkou ze skleněné tkaniny 200 g/m², horní povrch – jemný separační posyp tl. 4,0 mm
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s vložkou ze skleněné tkaniny 200 g/m², horní povrch – jemný separační posyp tl. 4,0 mm
- podkladní beton C 16/20 X0 S1, tl. 150 mm
- štěrkový podsyp, frakce 16/32 mm, tl. 150 mm
- původní zemina

S4 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY

- vnější silikonová omítka, tl. 3 mm
- penetrační vrstva
- krycí štěrková hmota vyztužená skelnou síťovinou
- tepelná izolace – fibran 300-L, extrudovaný polystyren s hladkým povrchem, tl. 180 mm
- lepicí hmota mrazuvzdorná, tl. 10 mm
- penetrační vrstva
- pórobetonové obvodové zdivo Ytong, tl. 300 (300x249x599) mm
- omítka vnitřní sádrová, tl. 10 mm

S5 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY

- vnější silikonová omítka, tl. 3 mm
- penetrační vrstva
- krycí stěrková hmota vyztužená skelnou síťovinou
- tepelná izolace - fibran 300-L, extrudovaný polystyren s hladkým povrchem, tl. 180 mm
- lepicí hmota weber.tec 915, jednosložková asfaltová stěrka modifikovaná přídavkem plastů, tl. 3 mm
- penetrační vrstva
- železobeton, beton C 25/30 XC1 S3, ocel B500B, tl. 300 mm
- omítka vnitřní sádrová, tl. 10 mm

S6 SKLADBA ATIKY

- vnější silikonová omítka, tl. 3 mm
- penetrační vrstva
- krycí stěrková hmota vyztužená skelnou síťovinou
- tepelná izolace - fibran 300-L, extrudovaný polystyren s hladkým povrchem, tl. 180 mm
- lepicí hmota mrazuvzdorná, tl. 10 mm
- penetrační vrstva
- pórobetonové obvodové zdivo Ytong, tl. 300 (300x249x599) mm
- penetrační vrstva
- lepicí hmota mrazuvzdorná, tl. 10 mm
- tepelná izolace - fibran 300-L, extrudovaný polystyren s hladkým povrchem, tl. 80 mm
- separační geotextilie Filtek 300, tl. 3 mm
- hydroizolace - asfaltový pás modifikovaný SBS

S7 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY SUTERÉNU

- původní zemina
- hutněný zemní násyp po á 200 mm na 200 kPa
- separační vrstva - filtrační polypropylénová textilie FILTEK 300 o plošné hmotnosti 300 g/m²
- ochrana tepelné izolace - nopová fólie DEKDREN G8, s nakaširovanou netkanou geotextilií na nopech, materiál HDPE, plošná hmotnost 450 g/m², výška nopů 8 mm
- tepelná izolace - DEKPERIMETER SD 150, pěnový polystyren s uzavřenou povrchovou strukturou, tl. 90 mm
- tepelná izolace - fibran 300-L, extrudovaný polystyren s hladkým povrchem, tl. 90 mm
- lepicí hmota weber.tec 915, jednosložková asfaltová stěrka modifikovaná přídavkem plastů, tl. 3 mm
- hydroizolace - souvrství SBS modifikovaných asfaltových pásů:
 - ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL s vložkou ze skleněné tkaniny 200 g/m², horní povrch - jemný separační posyp tl. 4,0 mm
 - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s vložkou ze skleněné tkaniny 200 g/m², horní povrch - jemný separační posyp tl. 4,0 mm
- penetrační vrstva - asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
- železobeton, beton C 25/30 XC1 S3, ocel B500B, tl. 300 mm
- omítka vnitřní sádrová, tl. 10 mm

Konstrukce	č.	materiál	d [m]	λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R=d/ λ [m ² .K.W ⁻¹]	R _t = Σ R+R _{si} +R _{se}
Obvodová stěna pod terénem S7	1	omítka vnitřní sádrová	0,01	0,47	0,02	R _{si} =0,13 m ² .K.W ⁻¹ R _{se} =0 m ² .K.W ⁻¹ 5,55 m ² .K.W ⁻¹
	2	železobeton	0,3	1,43	0,21	
	3	penetrace				
	4	hydroizolace - asf. pás 2x	0,008	0,21	0,04	U=1/RT 0,18 W.m ⁻² .K ⁻¹
	5	lepící hmota	0,003	0,5	0,01	
	6	TI - EPS	0,09	0,035	2,57	
	7	TI - SD, pěnový polystyren	0,09	0,035	2,57	
	8	nopová folie	0,008			
	9	polyprop. textilie				
Σ R=					5,42	

Požadovaná hodnota:

0,3 VYHOVUJE

Doporučená hodnota pro pasivní domy:

0,18-0,12 VYHOVUJE

Konstrukce	č.	materiál	d [m]	λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R=d/ λ [m ² .K.W ⁻¹]	R _t = Σ R+R _{si} +R _{se}
Obvodová stěna S5	1	omítka vnitřní sádrová	0,01	0,47	0,02	R _{si} =0,13 m ² .K.W ⁻¹ R _{se} =0,04 m ² .K.W ⁻¹ 5,70 m ² .K.W ⁻¹
	2	železobeton	0,3	1,43	0,21	
	3	penetrace				
	4	mrazuvzdorné lepidlo	0,01			U=1/RT 0,18 W.m ⁻² .K ⁻¹
	6	TI - polystyren	0,18	0,034	5,29	
	7	lep.+stěrka. A perl.	0,004			
	8	penetrace				
	9	omítka vnější silikonová	0,003	0,7	0,00	
Σ R=					5,53	

Požadovaná hodnota:

0,3 VYHOVUJE

Doporučená hodnota pro pasivní domy:

0,18-0,12 VYHOVUJE

Konstrukce	č.	materiál	d [m]	λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R=d/ λ [m ² .K.W ⁻¹]	R _t = Σ R+R _{si} +R _{se}
Obvodová stěna S4	1	omítka vnitřní sádrová	0,01	0,47	0,02	R _{si} =0,13 m ² .K.W ⁻¹ R _{se} =0,04 m ² .K.W ⁻¹ 6,61 m ² .K.W ⁻¹
	2	ytong	0,3	0,267	1,12	
	3	penetrace				
	4	mrazuvzdorné lepidlo	0,01			U=1/RT 0,15 W.m ⁻² .K ⁻¹
	6	TI - polystyren	0,18	0,034	5,29	
	7	lep.+stěrka. A perl.	0,004			
	8	penetrace				
	9	omítka vnější silikonová	0,003	0,7	0,00	
Σ R=					6,44	

Požadovaná hodnota:

0,3 VYHOVUJE

Doporučená hodnota pro pasivní domy:

0,18-0,12 VYHOVUJE

Konstrukce	č.	materiál	d [m]	λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R=d/ λ [m ² .K.W ⁻¹]	R _t = Σ R+R _{si} +R _{se}
Podlaha na terénu S3	1	polyuretanová stěrka	0,02	0,12	0,17	R _{si} =0,17 m ² .K.W ⁻¹ R _{se} =0 m ² .K.W ⁻¹ 7,18 m ² .K.W ⁻¹
	2	polymercementová stěrka	0,02	0,11	0,18	
	3	cementový potěr	0,06	1,3	0,05	
	4	separační vrstva, PE fólie	0,00005			U=1/RT 0,14 W.m ⁻² .K ⁻¹
	6	TI - polystyren EPS 100 S	0,2	0,031	6,45	
	7	HI - SBS modif. asf. pásy	0,008	0,21	0,04	
	8	podkladní beton	0,15	1,23	0,12	
	9	štěrkový podsyp	0,15			
Σ R=					7,01	

Požadovaná hodnota:

0,3 VYHOVUJE

Doporučená hodnota pro pasivní domy:

0,18-0,12 VYHOVUJE

Konstrukce	č.	materiál	d [m]	λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	R=d/ λ [m ² .K.W ⁻¹]	R _t = Σ R+R _{si} +R _{se}
Střecha S1	1	substrát pro suchomilné rostl.	0,08	0,7	0,11	R _{si} =0,10 m ² .K.W ⁻¹ R _{se} =0,04 m ² .K.W ⁻¹ 8,28 m ² .K.W ⁻¹
	2	polypropylenová textilie	-	-	-	
	3	nopová PE folie	-	-	-	
	4	polypropylenová textilie	-	-	-	U=1/RT 0,12 W.m ⁻² .K ⁻¹
	5	HI - SBS modif. asf. pásy	0,0093	0,21	0,04	
	6	TI - extrudovaný polystyren	0,28	0,038	7,37	
	7	spád.vrstva - polystyrenbeton	0,05	0,12	0,42	
	8	stropní panely SPIROLL	0,16	0,94	0,17	
	9	vnitřní sádrová omítka	0,01	0,47	0,02	
Σ R=					8,14	

Požadovaná hodnota:

0,24 VYHOVUJE

Doporučená hodnota pro pasivní domy:

0,15-0,10 VYHOVUJE