

Průkaz energetické náročnosti budovy

Obchodní Akademie , Kotlářská 263/9, 61153 Brno

Evidenční číslo průkazu ENB : 192718.0

Zpracovatel : Ing. Stanislav Junga
V Sádce č. 855, 66453 Újezd u Brna
e-mail: stj@volny.cz , mobil: +420 736 748 633

Obsah : Průkaz energetické náročnosti budovy
Příloha k průkazu – uvažované skladby konstrukcí
Kopie oprávnění zpracovatele

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
evid. č.: 192718.0

Ulice, číslo: Kottlářská 263/9

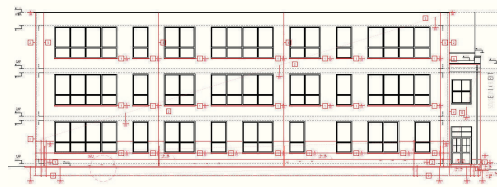
PSČ, místo: 611 53 Brno

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Plocha obálky budovy: 3030,3 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,36 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1866,2 m²

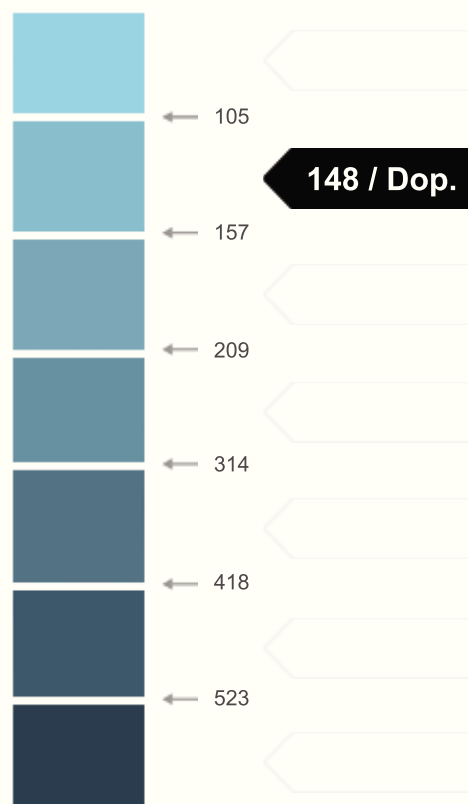


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

229,668

275,703

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 23
Dálkové teplo: 206,7

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)			
Mimořádně úsporná				1 / Dop.			
A		89 / Dop.					
B							
C						23 / Dop.	10 / Dop.
D	0,43 / Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárna							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		166,15		1,43		43,32	18,76

Zpracovatel: Ing. Stanislav Junga

Kontakt: V sádce č. 855, 66453 Újezd u Brna
736748633/stj@volny.cz

Osvědčení č.: 0357

Vyhotoveno dne: 13. 12. 2018

Podpis:

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Kotlářská 263/9, 611 53 Brno
Katastrální území:	Veveří /610372/
Parcelní číslo:	1025/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2019
Vlastník nebo stavebník:	Obchodní akademie, Střední odborná škola knihovnická a Vyšší odborná škola Brno
Adresa:	Kotlářská 263/9, 611 53 Brno
IČ:	00566381
Tel./e-mail:	734 446 213/ustohal@oabrno.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	8401,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3030,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1866,2

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Z01 Učebny						
ok23JZ 4800/2400	57,60	1,400			1,00	80,6
ok23JZ 1200/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
ok23JZ 2400/2400	11,52	1,400			1,00	16,1
ok3SZ 2400/2400	11,52	1,400			1,00	16,1
ok3SZ 1200/2400	2,88	1,400			1,00	4,0
S08 St.obv.2np (300+120)	27,07	0,203			1,00	5,5
S17 Střecha 3np	250,93	0,369			1,00	92,6
S02/03 St.obv.(260+120)	202,42	0,210			1,00	42,5
Tepelné vazby						11,4
----- ZÓNA č. 2: Z02 Kabinety-administrativa						
ok23JZ 4800/2400	11,52	1,400			1,00	16,1
ok23JZ 1200/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
ok23JZ 2400/2400	11,52	1,400			1,00	16,1
S08 St.obv.2np (300+120)	7,92	0,203			1,00	1,6
S17 Střecha 3np	87,36	0,369			1,00	32,2
ok3SV 2400/2000	9,60	1,400			1,00	13,4
ok1JZ 1200/2400	2,88	1,400			1,00	4,0
ok1JZ 2400/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
ok1SZ 2400/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
ok1SV 1200/825	0,99	1,400			1,00	1,4
ok23SZ 2400/2400	11,52	1,400			1,00	16,1
ok23SZ 1200/2400	2,88	1,400			1,00	4,0
ok2SV 1200/2400	2,88	1,400			1,00	4,0
S01 St.obv.(300+120)	21,86	0,246			1,00	5,4
Podlaha na terénu typická	108,49	1,842			0,18	36,4

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha A _j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
S02/03 St.obv.(260+120)	153,90	0,210			1,00	32,3
Sokl	4,81	0,284			1,00	1,4
Dělicí pás z min.vaty	16,89	0,249			1,00	4,2
Tepelné vazby						9,4
----- ZÓNA č. 3: Z03 Chodby-sklady						
S17 Střecha 3np	92,19	0,369			1,00	34,0
S01 St.obv.(300+120)	54,63	0,246			1,00	13,4
Podlaha na terénu typická	181,48	1,842			0,21	71,4
ok1SV 1500/1850	2,78	1,400			1,00	3,9
ok1JV 1500/1850	2,78	1,400			1,00	3,9
ok2SV 1500/1850	2,78	1,400			1,00	3,9
ok2JV 1500/1850	2,78	1,400			1,00	3,9
ok2JZ 1660/1850	3,07	1,400			1,00	4,3
ok3SV 7200/2000	14,40	1,400			1,00	20,2
dv1JZ 1600/2800	4,48	1,600			1,00	7,2
ok3JV 1200/2400	2,88	1,400			1,00	4,0
dv1SZ 840/2050	1,72	1,600			1,00	2,8
ok1SZ 1050/825	0,87	1,400			1,00	1,2
dv1SZ 900/2050	1,85	1,600			1,00	3,0
ok2SZ 1050/1625	6,83	1,400			1,00	9,6
ok2SZ 2050/1625	23,32	1,400			1,00	32,6
S07 St.obv.spoj.krček 2np	60,41	0,125			1,00	7,6
S09 Podlaha nad exteriérem (spoj.krček)	27,48	0,308			1,00	8,5
S18 Střecha u spoj. krčku 2	25,60	0,150			1,00	3,8
S15 Střecha 2np spoj.krček	68,50	0,151			1,00	10,3
S02/03 St.obv.(260+120)	12,79	0,210			1,00	2,7

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	A_j [m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	b_j [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
S04 St.obv.spoj.krček1np (300+120)	42,09	0,203			1,00	8,5
S05 St.obv.spoj.krček 1np (300+120)	15,10	0,203			1,00	3,1
Sokl	5,00	0,284			1,00	1,4
Dělicí pás z min.vaty	16,14	0,249			1,00	4,0
Tepelné vazby						13,4
----- ZÓNA č. 4: Z04 Tělocvična						
prosl.st.tel.1SV 2360/5300	125,08	1,500			1,00	187,6
S06 St.obv.tělocvična 1np	129,78	0,285			1,00	37,0
S16 Střecha tělocvičny	317,75	0,151			1,00	48,0
Podlaha v tělocvičně	341,48	1,006			0,18	61,0
Sokl	6,50	0,284			1,00	1,8
Tepelné vazby						18,4
----- ZÓNA č. 5: Z05 WC						
S17 Střecha 3np	37,71	0,369			1,00	13,9
S01 St.obv.(300+120)	27,83	0,246			1,00	6,8
Podlaha na terénu typická	17,25	1,842			0,08	2,4
ok3SV 1200/2000	7,20	1,400			1,00	10,1
ok3SV 600/900	0,54	1,400			1,00	0,8
Tepelné vazby						1,8
----- ZÓNA č. 6: Z06 Byt						
ok1JZ 1200/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
ok1JZ 2400/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
Podlaha na terénu typická	110,09	1,842			0,17	34,0
ok1JZ 4800/2400	11,52	1,400			1,00	16,1
S02/03 St.obv.(260+120)	39,31	0,210			1,00	8,3

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Sokl	4,22	0,284			1,00	1,2
Dělicí pás z min.vaty	11,50	0,249			1,00	2,9
Tepelné vazby						3,8
----- ZÓNA č. 7: Z07 Šatny-sprchy						
ok1JZ 1200/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
ok1JZ 2400/2400	5,76	1,400			1,00	8,1
Podlaha na terénu typická	80,84	1,842			0,13	18,8
S02/03 St.obv.(260+120)	17,81	0,210			1,00	3,7
Sokl	1,96	0,284			1,00	0,6
Dělicí pás z min.vaty	5,01	0,249			1,00	1,2
Tepelné vazby						2,3
Celkem	3 030,3	x	x	x	x	1 296,6

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Z01 Učebny	20,0	1 571,8	0,48	754,46
Z02 Kabinety-administrativa	20,0	1 229,6	0,47	577,91
Z03 Chodby-sklady	15,0	1 903,9	0,61	1 161,38
Z04 Tělocvična	18,0	2 642,5	0,41	1 083,43
Z05 WC	15,0	347,3	0,53	184,07
Z06 Byt	20,0	407,3	0,42	171,07
Z07 Šatny-sprchy	22,0	299,1	0,35	104,69
Celkem	x	8 401,5	x	4 037,00

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,43	0,48	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Z01 Učebny	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	30,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88
Z02 Kabinety-administrativa	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	18,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88
Z03 Chodby-sklady	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	16,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88
Z04 Tělocvična	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	20,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88
Z05 WC	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	16,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88
Z06 Byt	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	10,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88
Z07 Šatny-sprchy	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	10,0	-- (zdroj mimo budovu)		89	88

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
není vyžadováno				

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

B) technické systémy

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Hodnocená budova/zóna:								
Z01 Učebny	přirozené větrání							
Z02 Kabinety-administrativa	přirozené větrání							
Z03 Chodby-sklady	přirozené větrání							
Z04 Tělocvična	podtlakový s ventilátory	elektřina			100,0		4228,00	500
Z05 WC	podtlakový s ventilátory	elektřina			100,0		138,90	500
Z06 Byt	přirozené větrání							
Z07 Šatny-sprchy	podtlakový s ventilátory	elektřina			100,0		239,30	500

B) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Z01 Učebny	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	4,0		98			125,0
Z02 Kabinety-administrativní	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	4,0		98			125,0
Z03 Chodby-sklady	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	2,0		98			125,0
Z04 Tělocvična	El. ohřev	elektrina	100,0	5,0	125	95		7,0	50,0
Z05 WC	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	8,0		98			125,0
Z06 Byt	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	6,0		98			125,0
Z07 Šatny-sprchy	Centrální zdroj tepla	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	25,0		98			125,0

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova/zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
není vyžadováno				

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

B) technické systémy**b.6) osvětlení**

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Z01 Učebny	Úsporné osvětlení	100	17,6	0,10
Z02 Kabinety-administrativa	Úsporné osvětlení	100	14,2	0,10
Z03 Chodby-sklady	Úsporné osvětlení	100	22,3	0,10
Z04 Tělocvična	Úsporné osvětlení	100	14,9	0,10
Z05 WC	Úsporné osvětlení	100	1,2	0,10
Z06 Byt	Úsporné osvětlení	100	2,9	0,10
Z07 Šatny-sprchy	Úsporné osvětlení	100	1,1	0,10

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Z01 Učebny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z02 Kabinety-administrativa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z03 Chodby-sklady	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z04 Tělocvična	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z05 WC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z06 Byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z07 Šatny-sprchy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

f.1.					
	(1) Potřeba energie	(2) Vypočtená spotřeba energie	(3) Pomocná energie	(4) Dílčí dodaná energie (f.4)=(f.2)+(f.3)	(5) Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (f.4) / m ²
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[kWh/(m2.rok)]
Vytápění	Ref. budova	149,629	0,636	275,689	148
	Hod. budova	129,428	0,897	166,153	89
Chlazení	Ref. budova				
	Hod. budova				
Větrání	Ref. budova	x		5,006	3
	Hod. budova	x		1,430	1
Úprava vlhkosti vzduchu	Ref. budova				
	Hod. budova				
Příprava teplé vody	Ref. budova	23,842	0,138	54,373	29
	Hod. budova	23,842	0,183	43,323	23
Osvětlení	Ref. budova	x		18,762	10
	Hod. budova	x		18,762	10

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	23,018	3,2	3,0	73,656	69,053
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	206,650	1,1	1,0	227,315	206,650
Celkem	229,668	x	x	300,971	275,703

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	353,829	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		229,668		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	190		
(9)	Hodnocená budova		123		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	422,764	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		275,703		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	227		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		148		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	300,971
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	25,268
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,4

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	312,330
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	390,146
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,38
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	234,190
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	5,006
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	54,373
	osvětlení	[MWh/rok]	18,762
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.			

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ano	ano	ano
Ekonomická proveditelnost	ano	ne	ano	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ano	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody v budově již je systém centrálního zásobování teplem.</p> <p>Jako možná varianta bylo uvažováno s osazením fotovoltaických panelů. Energie získaná z těchto panelů by mohla být využita pro provoz budovy (osvětlení, větrání, ohřev vody atp.).</p> <p>Předpokládá se celková plocha osazených panelů 25 m².</p> <p>Pokud uvažujeme cenu FV panelů cca 5000 Kč/m², a cenu instalace a příslušenství cca 10000,- Kč, pak předpokládaná celková výše investice by mohla být $(5000 \times 25) + 10000 = 135000,-$ Kč</p> <p>U této plochy FV panelů je předpokládaná roční produkce energie cca 2,683 MWh za rok.</p> <p>Pokud uvažujeme cenu MWh elektrické energie 4700 Kč, vychází roční úspora generovaná FV panely na $4700 \times 2,683 = 12610$ Kč za rok.</p> <p>Prostá doba návratnosti se tedy dá předpokládat $135000,- \text{ Kč} / 12610 \text{ Kč za rok} = 10,71$ roku.</p> <p>Pro kvalitní FV panely garantují výrobci nejméně 15 let funkce bez zhoršování parametrů, takže výsledná bilance investice po 15 letech by mohla být mírně zisková.</p> <p>Varianta je pro investora pouze informativní - nezávazná.</p>			
Datum vypracování analýzy	13.12.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. S. Junga			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		ne	
	Datum vypracování energetického posudku		-	
	Zpracovatel energetického posudku		-	

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>						
		0,43	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	osazení rekuperace do nuceně větraných prostor	x	132,926	132,925	32,330	32,330
chlazení:		x				
větrání:		x	1,459	4,377	-0,029	-0,086
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:		x	43,140	46,630	0,000	0,000
osvětlení:		x	18,762	56,285	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	1,067	3,201	0,014	0,041
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
		x	x	x		
Celkově		x	197,354	243,418	32,315	32,285

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
				-
Technická vhodnost	ano	ano	ano	-
Funkční vhodnost	ano	ano	ano	-
Ekonomická vhodnost	ne	ano	ano	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Jako varianta bylo uvažováno s osazením rekuperace do nuceně větraných prostor (tělocvična, sprchy/šatny/WC). Účinnost rekuperace byla předpokládána 75%.</p> <p>Realizací opatření by došlo ke snížení potřeby tepla na vytápění budovy.</p> <p>Varianta je pro investora nezávazná - informativní.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	13.12.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. S. Junga			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		ne	
	Datum vypracování energetického posudku		-	
	Zpracovatel energetického posudku		-	

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Stanislav Junga	+
Číslo oprávnění MPO	0357	+
Podpis energetického specialisty		

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13. 12. 2018
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

Příloha k průkazu energetické náročnosti budovy – uvažované skladby konstrukcí

Obchodní Akademie , Kotlářská 263/9, 61153 Brno

Součinitele prostupu tepla ochlazovaných konstrukcí Rekapitulace		
Ochlazovaná konstrukce	Součinitel prostupu tepla U_i [W/m ² K]	Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ [W/m ² K]
S01 St.obv. (300+120)	0,246	0,300
S02/03 St.obv. (260+120)	0,210	0,300
S04 St.obv. spoj. krček 1np (300+120)	0,203	0,300
S05 St.obv. spoj. krček 1np (300+120)	0,203	0,300
S07 St.obv. spoj.krček 2np	0,125	0,300
S06 St.obv. tělocvična 1np	0,285	0,300
S08 St. obv. 2np (300+120)	0,203	0,300
Zateplení soklu	0,284	0,300
S09 Podlaha nad exteriérem (spoj.krček)	0,308	0,240
Podlaha v tělocvičně	1,234	0,450
Podlaha na terénu typická	2,701	0,450
S18 střecha u spoj. krčku 2	0,150	0,240
Dělicí pás z min. vaty	0,249	0,300
S15 Střecha 2np spoj.krček	0,151	0,240
S16 Střecha tělocvičny	0,151	0,240
S17 střecha 3np	0,369	0,240
Okna a balk. dv.	1,400	1,500
Dveře vstupní	1,600	1,700
Prosklená stěna tělocvičny	1,500	1,500

Tabulky skladeb :

S01 St.obv. (300+120)			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Zdivo plynosilikátové	0,300	0,200	1,500
Omítka	0,020	0,870	0,023
Stávající zateplení	0,120	0,044	2,727
Součet tepelných odporů vrstev			4,261
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			4,431
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,226
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,246

S02/03 St.obv. (260+120)			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Stěnový panel (plynosilikát)	0,260	0,200	1,300
Omítka	0,020	0,870	0,023
Nové fasádní zat. EPS Graywall	0,120	0,032	3,750
Součet tepelných odporů vrstev			5,084
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			5,254
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,190
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,210

S04 St.obv. spoj. krček 1np (300+120)			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Zdivo plynosilikátové	0,300	0,200	1,500
Omítka	0,020	0,870	0,023
Nové fasádní zat. EPS Graywall	0,120	0,032	3,750
Součet tepelných odporů vrstev			5,284
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			5,454
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,183
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,203

S05 St.obv. spoj. krček 1np (300+120)			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Zdivo plynosilikátové	0,300	0,200	1,500
Omítka	0,020	0,870	0,023
Nové fasádní zat. EPS Graywall	0,120	0,032	3,750
Součet tepelných odporů vrstev			5,284
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			5,454
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,183
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,203

S07 St.obv. spoj.krček 2np			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Sádrovláknitá deska	0,015	0,250	0,060
Kamenná vata mezi roštem SDK	0,250	0,046	5,435
Sádrovláknitá deska	0,015	0,250	0,060
Omítka	0,010	0,870	0,011
Nové fasádní zat. EPS Graywall	0,120	0,032	3,750
Součet tepelných odporů vrstev			9,327
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			9,497
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,105
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,125

S06 St.obv. tělocvična 1np			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Stěnový panel (plynosilikát)	0,260	0,200	1,300
Omítka	0,020	0,870	0,023
Stávající fasádní zat.	0,100	0,044	2,273
Součet tepelných odporů vrstev			3,607
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			3,777
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,265
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,285

S08 St. obv. 2np (300+120)			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Zdivo plynosilikátové	0,300	0,200	1,500
Omítka	0,020	0,870	0,023
Nové fasádní zat. EPS Graywall	0,120	0,032	3,750
Součet tepelných odporů vrstev			5,284
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			5,454
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,183
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,203

Zateplení soklu			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Stáv. zdivo	0,260	0,200	1,300
Omítka	0,020	0,870	0,023
Zateplení soklu	0,080	0,035	2,286
Součet tepelných odporů vrstev			3,620
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			3,790
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,264
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,284

S09 Podlaha nad exteriérem (spoj.krček)			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Nášlapné vrstvy	0,005	1,050	0,005
Betonová mazanina	0,080	1,300	0,062
Trap.plech+žb.deska	0,100	1,580	0,063
Vzduch. mezera	0,140	0,504	0,278
Pohledový trapézový plech	0,003	25,000	0,000
Nové fasádní zat. XPS	0,100	0,035	2,857
Součet tepelných odporů vrstev			3,265
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,170
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			3,475
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,288
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,308

Podlaha v tělocvičně			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m²K/W]
Vlasy bukové do tmelu	0,021	0,220	0,095
Cem. potěr se sítí	0,036	1,580	0,023
Lepenka A500H	0,002	0,210	0,010
EPS	0,020	0,044	0,455
Bet. mazanina	0,030	1,300	0,023
Hydroizolace	0,010	0,210	0,048
Podkladní vrstvy	0,000	0,000	0,000
Součet tepelných odporů vrstev			0,654
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,170
Prostup tepla - vnější povrch			0,000
Tepelný odpor konstrukce [m²K/W]			0,824
Součinitel prostupu tepla konstrukce			1,214
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			1,234

Podlaha na terénu typická			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Nášlapné vrstvy	0,005	1,050	0,005
Betonová mazanina	0,035	1,300	0,027
Lepenka A500H	0,002	0,210	0,010
Izolace Staple	0,010	0,170	0,059
Betonová mazanina	0,050	1,300	0,038
Hydroizolace	0,005	0,210	0,024
Podkladní vrstvy	0,000	0,000	0,000
Součet tepelných odporů vrstev			0,163
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,170
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			0,373
Součinitel prostupu tepla konstrukce			2,681
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			2,701

S18 střecha u spoj. krčku 2			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Hydroizolační souvrství	0,005	0,210	0,024
EPS ve spádu	0,040	0,040	1,000
EPS	0,200	0,040	5,000
Deska z min. vláken	0,060	0,044	1,364
Parotěsná zábrana	0,004	0,210	0,019
Vlnitý plech zalitý perlitbetonem	0,050	0,650	0,077
Nosná konstrukce	0,000	0,000	0,000
Vnitřní povrchová úprava	0,000	0,000	0,000
Součet tepelných odporů vrstev			7,484
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,170
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			7,694
Součinitel prostupu tepla konstrukce			0,130
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,150

S15 Střecha 2np spoj.krček			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Hydroizolační souvrství	0,005	0,210	0,024
EPS ve spádu	0,040	0,040	1,000
EPS	0,200	0,040	5,000
Deska z min. vláken	0,060	0,044	1,364
Parotěsná zábrana	0,004	0,210	0,019
Vlnitý plech zalitý perlitbetonem	0,050	0,650	0,077
Nosná konstrukce	0,000	0,000	0,000
Vnitřní povrchová úprava	0,000	0,000	0,000
Součet tepelných odporů vrstev			7,484
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,100
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			7,624
Součinitel prostupu tepla konstrukce			0,131
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,151

S16 Střecha tělocvičny			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Hydroizolační souvrství	0,005	0,210	0,024
EPS ve spádu	0,040	0,040	1,000
EPS	0,200	0,040	5,000
Deska z min. vláken	0,060	0,044	1,364
Parotěsná zábrana	0,004	0,210	0,019
Vlnitý plech zalitý perlitbetonem	0,050	0,650	0,077
Nosná konstrukce	0,000	0,000	0,000
Vnitřní povrchová úprava	0,000	0,000	0,000
Součet tepelných odporů vrstev			7,484
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,100
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			7,624
Součinitel prostupu tepla konstrukce			0,131
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,151

S17 střecha 3np			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Hydroizolace	0,010	0,210	0,048
Perlitbeton	0,100	0,160	0,625
Perlit ve spádu	0,175	0,091	1,923
Nosná konstrukce střechy	0,200	1,580	0,127
Součet tepelných odporů vrstev			2,723
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,100
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			2,863
Součinitel prostupu tepla konstrukce			0,349
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,369

Dělicí pás z min. vaty			
Vrstva	Tloušťka [m]	Souč. tep. vodivosti lambda [W/mK]	Tepelný odpor R [m ² K/W]
Omítka	0,010	0,870	0,011
Stáv. zdivo	0,260	0,200	1,300
Omítka	0,020	0,870	0,023
Dělicí pás z min. vaty	0,120	0,042	2,857
Součet tepelných odporů vrstev			4,191
Prostup tepla - vnitřní povrch			0,130
Prostup tepla - vnější povrch			0,040
Tepelný odpor konstrukce [m ² K/W]			4,361
Součinitel prostupu tepla konstrukce (W/m²K)			0,229
Součinitel prostupu tepla s vlivem tepelných mostů			0,249

Výplně otvorů	
Otvor	U _{ok} [W/m ² K]
Okna a balk. dv.	1,400
Dveře vstupní	1,600
Prosklená stěna tělocvičny	1,500

Poznámka k uvažovaným skladbám konstrukcí :

Oprávnění energetického specialisty neumožňuje zpracovávat dokumentaci skutečného stavu objektu, nebo navrhovat jakékoli nové skladby, proto Průkaz energetické náročnosti pracuje pouze s uvažovanými skladbami, jež jsou použity pro energetické výpočty v rámci tohoto průkazu a je nepřijatelné je použít pro jakýkoli jiný účel.

Uvažované skladby nemusí nezbytně zcela odpovídat skutečnému stavu na stavbě - např. některé údaje mohou být stanoveny kvalifikovaným odhadem, mohou být vynechány materiály a vrstvy se zanedbatelným vlivem na energetické výpočty a podobně.