

Průkaz energetické náročnosti budovy

AKCE : Bytový dům Křenová
Ul. Křenová, parc.č. 1111,1112
602 00 Brno - Trnitá

INVESTOR : Rezidence Krona, a.s.
Křenová 297/22
602 00 Brno - Trnitá

OBJEDNATEL : Mimoto s.r.o.
Eleonory Voračické 1205/39
616 00 Brno
IČ: 27691373

VYPRACOVAL : Ing. Zdeněk Janík
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1004633
Energetický expert, energetický auditor MPO č. 0332
Soudní znalec v oboru stavebnictví,
odvětví stavby obytné a průmyslové
se specializací energetické hodnocení budov obytných
- energetické audity
- energetická certifikace budov
Za Kněžským hájkem 729/3
641 00 Brno – Žebětín
IČ: 650 30 702
Mobil: 722 91 51 50
e-mail: janik@therm-consult.cz
web: www.therm-consult.cz

ÚČEL ZPRACOVÁNÍ : stavební řízení

DATUM : červenec 2018

PLATNOST DO : červenec 2028

EVIDENČNÍ ČÍSLO : 163018.0

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Křenová, parc.č. 1111, 1112**

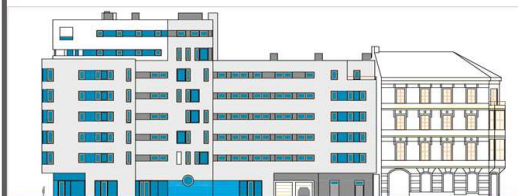
PSČ, místo: **602 00 Brno**

Typ budovy: **Bytový dům s komerčními prostory**

Plocha obálky budovy: **5067,45 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m²/m³**

Celková energeticky vztázná plocha: **4940,20 m²**

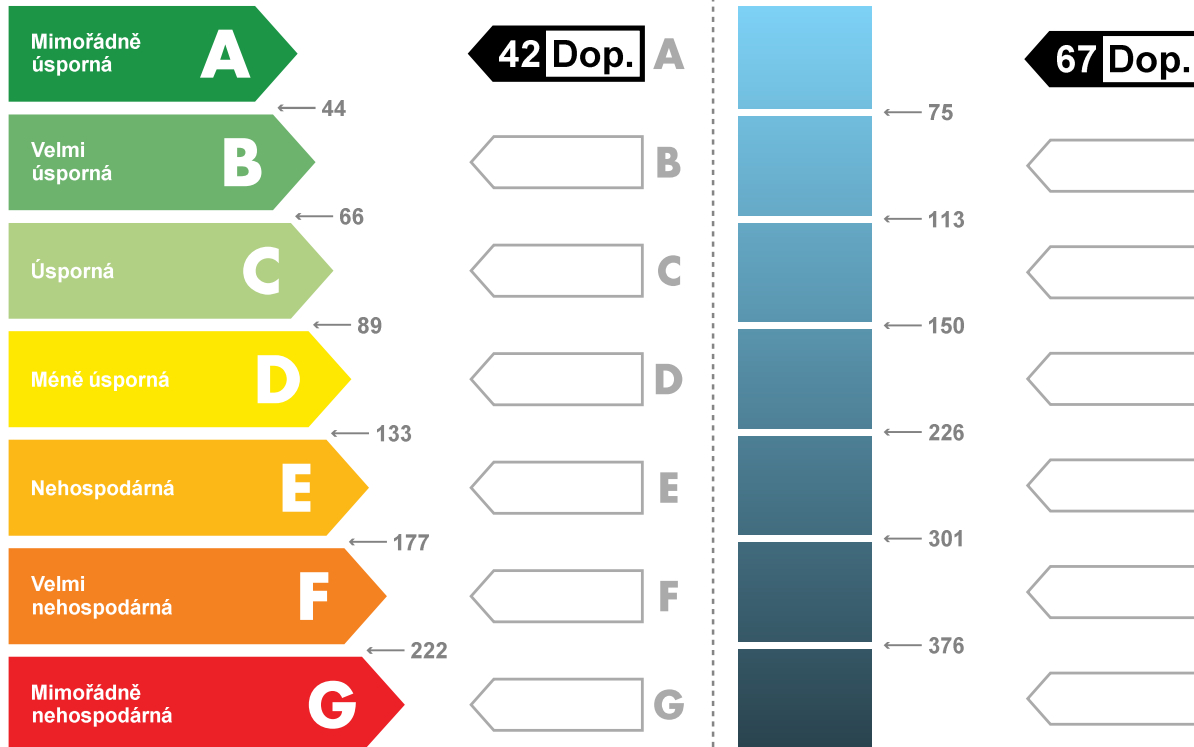


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

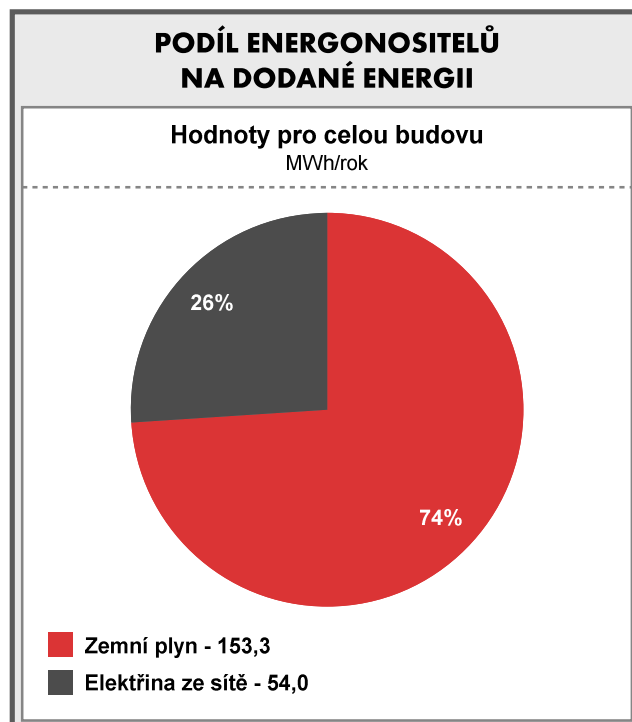
207,3

330,6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
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 type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou **Doporučení**



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A	0,25 Dop.	10 Dop.		6 Dop.			
B							3 Dop.
C						21 Dop.	
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		48,1	6,9	31,2		105,7	15,3

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Janík	Osvědčení č.: 0332
Kontakt: Za Kněžským hájkem 729/3, 641 00 Brno	Vyhotoveno dne: 11.07.2018
www.thermconsult.cz, 722915150	Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input checked="" 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 type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Křenová, parc.č. 1111, 1112 602 00 Brno
Katastrální území :	Brno - Trnitá
Parcelní číslo :	1111, 1112
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2020
Vlastník nebo stavebník :	Rezidence Krona, a.s.
Adresa :	Křenová 297/22 602 00 Brno-Trnitá
IČ :	06093221
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input 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]	16 802,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 067,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,302
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 940,2

Druhy energie (energonositelé) 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO9 Z1B sokl ŽB 300 + Perimetr 180 mm	54,2	0,18	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	9,9
SO4 Z1A Obvodová stěna ŽB 300 + MW 200 mm	183,5	0,18	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	32,9
DB1 Dveře vstup AL s trojsklem 350/275	9,6	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,7
SN4 Stěna sklep ŽB 300 + MW 100 + Ytong 125	153,7	0,25	1,30	1,30 / 0,90	-	0,43	16,5
SO5 Z1A Obvodová stěna ŽB 250 + Schuco 220 mm	115,5	0,16	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	18,5
DO2 Dveře Al s trojsklem 100/275	16,5	0,90	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,8
OJT4 Okno Al s trojsklem 100/275	5,5	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OJT4 Okno Al s trojsklem 100/275	11,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,8
OJT5 Okno Al s trojsklem 150/275	4,1	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OJT6 Okno Al s trojsklem 220/275	6,1	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OJT7 Okno Al s trojsklem 200/275	22,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,6
SO8 Z1B sokl ŽB 300 + Perimetr 240 mm	7,6	0,14	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	1,1
SO10 Z1A Obvodová stěna ŽB 300 + MW 300 mm	57,8	0,12	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	7,1
PDL2 P9A - podlaha nad 1.PP + EPS 120 + MW 100 mm	262,3	0,16	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	18,0
PDL3 P9B, P9C - podlaha nad 1.PP + EPS 200 + MW 100 mm	83,8	0,12	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	4,2
OJT8 Okno Al s trojsklem 200/95	3,8	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OJT10 Okno Al s trojsklem 135/95	2,6	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
SCH1 P15 - terasa 2.NP + EPS 20-80 + 240 mm	12,3	0,11	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,3
OJT9 Okno Al s trojsklem 100/95	1,9	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
OJT9 Okno Al s trojsklem 100/95	7,6	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
SO1 Z1A Obvodová stěna ŽB 300 + MW 250 mm	73,6	0,15	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	10,7
PDL1 P7 - podlaha nad 1.PP + EPS 110 + MW 100 mm	77,0	0,17	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	5,5
OJT1 Okno kruh Al s trojsklem 230/100	2,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OJT2 Okno Al s trojsklem 150/275	4,1	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OJT3 Okno Al s trojsklem 135/275	3,7	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
SN1 Stěna Heluz 11,5	9,7	1,30	1,30	1,30 / 0,90	-	0,43	5,4
DO1 Dveře zádveří 150/210	3,2	0,90	3,50	3,50 / 2,30	-	0,43	1,2
SN2 Stěna sklep Heluz 11,5 + MW 100 mm	5,6	0,30	1,30	1,30 / 0,90	-	0,43	0,7

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
DO3 Dveře plné do sklepa 90/210	1,9	1,40	3,50	3,50 / 2,30	-	0,43	1,1
PDL4 P10 - podlaha chodba + EPS 160 + MW 100 mm	66,8	0,20	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	5,7
SO6 Z1A Obvodová stěna ŽB 250 + MW 180 mm	247,3	0,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	49,2
OJT12 Okno Al s trojsklem 270/95	59,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	47,2
OJT13 Okno Al s trojsklem 140/95	1,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OJT13 Okno Al s trojsklem 140/95	9,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,4
OJT13 Okno Al s trojsklem 140/95	1,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
SO2 Z1A Obvodová stěna ŽB 250 + MW 250 mm	391,0	0,15	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	57,1
OJT14 Okno Al s trojsklem 210/195	32,8	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,2
OJT15 Okno Al s trojsklem 70/195	19,1	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,3
OJT15 Okno Al s trojsklem 70/195	1,4	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
PDL5 P11 - podlaha 2.NP nad ext. + EPS 140 + MW 280 mm	17,3	0,09	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,5
SO3 Z1A Obvodová stěna ŽB 200 + MW 250 mm	1 021,8	0,15	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	149,9
OJT11 Okno Al s trojsklem 100/145	14,5	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,6
OJT11 Okno Al s trojsklem 100/145	27,5	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,0
SO7 Z1A Obvodová stěna ŽB 200 + MW 180 mm	296,4	0,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	59,3
SCH3 S6A,B - plochá střecha + EPS Gr 40-200 + 260 mm	733,7	0,08	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	60,8
OJT23 Okno Al s trojsklem 280/95	2,7	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
SO13 Z1A Obvodová stěna ŽB 200 + MW 150 mm	13,5	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,2
SCH4 S6D - plochá střecha + EPS Gr 150-200 mm	5,0	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	0,9
OJT16 Okno Al s trojsklem 290/145	21,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,8
OJT17 Okno Al s trojsklem 100/195	9,8	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OJT18 Okno Al s trojsklem 340/195	33,1	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,5
DB2 Balk. dveře Al s trojsklem 100/235	44,7	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	35,7
DB3 Balk. dveře Al s trojsklem 200/235	272,6	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	218,1
OJT19 Okno Al s trojsklem 200/235	47,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,6
SO11 Z1A Obvodová stěna ŽB 200 + MW 300 mm	40,6	0,12	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	5,0
OJT20 Okno Al s trojsklem 200/145	29,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,2
OJT21 Okno Al s trojsklem 430/195	41,9	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,5
OJT22 Okno Al s trojsklem 70/235	6,6	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
PDL6 P12 - podlaha byt 2.NP nad ext. + EPS 120 + MW 280 mm	82,8	0,09	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	7,6

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
PDL7 P12 - podlaha byt 2.NP nad nevyt. prost. EPS 120 mm + MW 100 mm	160,7	0,16	0,60	0,60 / 0,40	-	0,43	11,1
SCH5 S5B - plochá střecha + EPS Gr 80-120 + PIR 200 mm	7,4	0,08	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	0,6
DB4 Balk. dveře Al s trojsklem 340/235	8,0	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,4
SO12 Stěna k půdě ŽB 200 + MW 300 mm	23,2	0,12	0,30	0,30 / 0,25	-	0,74	2,0
SCH2 S5A - plochá střecha + EPS Gr 80-220 + PIR 200 mm	25,5	0,07	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,9
OJT24 Okno Al s trojsklem 140/230	6,4	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
DB5 balk. dveře Al s trojsklem 270/230	12,4	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,9
OJT25 Okno kruh Al s trojsklem 165/100	3,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OJT26 Okno Al s trojsklem 170/195	13,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,6
DB6 Balk. dveře Al s trojsklem 300/235	14,1	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	11,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 067,5	0,010		-	-	1,00	50,7
Celkem	5 067,5						1 268,5

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 $\theta_{m,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]		
Zóna 1 - 1.np prodejny	20,0	1 498,1	0,32
Zóna 2 - 1.np kanceláře	20,0	163,8	0,24
Zóna 3 - 1.np obchod - soc. zař.	20,0	517,0	0,28
Zóna 4 - BD chodby	18,0	2 227,1	0,36
Zóna 5 - 2-6.NP BD byty	20,0	11 274,8	0,41
Zóna 6 - 7+8.NP Byty	20,0	1 121,9	0,32

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,250	0,380	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ Nebo COP $_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
1.np prodejny	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	Zemní plyn	100,0	198,0	98,0	89,0	83,0
1.np kanceláře	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	Zemní plyn	100,0	198,0	98,0	89,0	83,0
1.np obchod - soc. zař.	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	Zemní plyn	100,0	198,0	98,0	89,0	83,0
BD chodby	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	Zemní plyn	100,0	198,0	98,0	89,0	83,0
2-6.NP BD byty	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	Zemní plyn	100,0	198,0	98,0	89,0	83,0
7+8.NP Byty	2x plyn. kond. kotel Viessmann 17	Zemní plyn	100,0	34,4	94,0	89,0	83,0

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]
1.np prodejny	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	98,0	80,0	ANO
1.np kanceláře	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	98,0	80,0	ANO
1.np obchod - soc. zař.	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	98,0	80,0	ANO
BD chodby	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	98,0	80,0	ANO
2-6.NP BD byty	2x plyn. kond. kotel Viessmann 99	98,0	80,0	ANO
7+8.NP Byty	2x plyn. kond. kotel Viessmann 17	94,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.2.a) chlazení							
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu EER $_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
7+8.NP Byty	2x Klimatizace FM40AH UO2	Elektrina ze sítě	100,0	22,4	3,10	90,0	91,0

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]
7+8.NP Byty	2x Klimatizace FM40AH UO2	3,1	2,7	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
1.np prodejny	rekuperace přívod	El.energie	19,2	0,0	100	750,2	6600	409
1.np prodejny	rekuperace odvod	El.energie	0,0	0,0	100	750,2	6600	409
2-6.NP BD byty	rekuperace přívod	El.energie	0,0	0,0	100	2404,0	5440	1591
2-6.NP BD byty	rekuperace odvod	El.energie	0,0	0,0	100	2404,0	5440	1591
7+8.NP Byty	rekuperace přívod	El.energie	0,0	0,0	100	140,3	440	1148
7+8.NP Byty	rekuperace odvod	El.energie	0,0	0,0	100	140,3	440	1148
Budova celkem			19,2	0,0	600	6 589,0	24 960	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
plyn.kond. kotel+zásobník DN40	centrální	Zemní plyn	11,5	198,0	3 x 500	98,0	3,5	144,5
plyn.kond. kotel+zásobník DN32	centrální	Zemní plyn	25,3	198,0	0	98,0	0,0	138,8
plyn.kond. kotel+zásobník DN25	centrální	Zemní plyn	23,0	198,0	0	98,0	0,0	152,3
plyn.kond. kotel+zásobník DN50	centrální	Zemní plyn	3,5	198,0	0	98,0	0,0	154,1
plyn.kond. kotel+zásobník DN20	lokální	Zemní plyn	8,6	34,4	2x130	94,0	1,4	20,3
plyn.kond. kotel+zásobník DN20	centrální	Zemní plyn	6,4	198,0	0	98,0	0,0	142,4
Plyn. kond.kotel+zásobník DN20	centrální	Zemní plyn	21,6	198,0	0	98,0	0,0	142,4

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]
plyn.kond. kotel+zásobník DN40	centrální	98,0	85,0	ANO
plyn.kond. kotel+zásobník DN32	centrální	98,0	85,0	ANO
plyn.kond. kotel+zásobník DN25	centrální	98,0	85,0	ANO
plyn.kond. kotel+zásobník DN50	centrální	98,0	85,0	ANO
plyn.kond. kotel+zásobník DN20	lokální	94,0	85,0	ANO
plyn.kond. kotel+zásobník DN20	centrální	98,0	85,0	ANO
Plyn. kond.kotel+zásobník DN20	centrální	98,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,04
1.np prodejny	zářivky	100,0	2,018	0,03
1.np kanceláře	zářivky	100,0	0,059	0,01
1.np obchod - soc. zař.	úsporné žárovky	100,0	0,090	0,01
BD chodby	úsporné žárovky	100,0	0,160	0,01
2-6.NP BD byty	úsporné žárovky	100,0	1,767	0,02
7+8.NP Byty	úsporné žárovky	100,0	0,157	0,02
Budova celkem			4,251	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	94 623	173 938	1 035	174 974	35,4
	Hodnocená	34 506	47 801	315	48 116	9,7
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	17 619	6 939	0	6 939	1,4
Větrání	Referenční			106 288	106 288	21,5
	Hodnocená			31 168	31 168	6,3
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	46 368	126 490	438	126 928	25,7
	Hodnocená	46 368	105 491	237	105 728	21,4
Osvětlení	Referenční	29 676	29 676	0	29 676	6,0
	Hodnocená	15 327	15 327	0	15 327	3,1

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/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

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	153 292	1,1	1,1	168 621	168 621
Elektřina ze sítě	53 986	3,2	3,0	172 757	161 959
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
Celkem	207 279	x	x	341 378	330 581

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	437 866,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		207 278,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	88,6		
(9)	Hodnocená budova		42,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	618 069,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		330 580,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	125,1		
(13)	Hodnocená budova		66,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	341 378,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	10 797,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	3,2

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro další snížení energetické náročnosti bytového domu, zejména primární neobnovitelné energie, je možné instalovat tepelné čerpadlo pro vytápění a solární kolektory cca 80 m ² pro ohřev teplé vody. Doba návratnosti bude závislá na celkových investičních nákladech těchto zařízení a vývoji cen energií v budoucích letech.			
Datum vypracování analýzy	11.7.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Zdeněk Janík			
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			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
Tepelné čerpadlo	47,0	3000	104300
<u>chlazení</u>			
	6,9	0	0
<u>větrání</u>			
	31,2	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
Solární kolektory 80 m ²	103,2	500	27500
<u>osvětlení</u>			
	15,3	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	204	3500	131800

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Dle projektové dokumentace budou všechny obvodové konstrukce zateplené většinou na doporučenou hodnotu, splňující požadavky tepelné normy. Spotřeba energií splňuje požadavky zák. 406/2000 Sb a vyhl. 78/2013 Sb. na budovu s téměř nulovou spotřebou v kat. „A“. Z ekonomického hodnocení vzhledem k dlouhé době návratnosti není vhodné navrhnout další stavební opatření.			
Datum vypracování doporučených opatření	11.7.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Zdeněk Janík			
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	A
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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. Zdeněk Janík
Číslo oprávnění MPO	0332
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	
----------------------	--

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	11.07.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---