

Průkaz energetické náročnosti budovy

Dle zák. 406/2000 Sb. a vyhl. 78/2013 Sb.

- AKCE : Revitalizace bytového domu v Modřicích
ul. Husova 554, 664 42 Modřice
- navrhovaný stav
Husova 554
664 42 Modřice
- INVESTOR : Společenství vlastníků jednotek domu
Husova 554, 664 42 Modřice
Husova 554
664 42 Modřice
- OBJEDNATEL : Společenství vlastníků jednotek domu
Husova 554, 664 42 Modřice
Husova 554
664 42 Modřice
- 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, IROP, větší změna budovy
- DATUM : srpen 2019
- PLATNOST DO : srpen 2029 nebo do větší změny budovy
- Evidenční číslo : 233548.1

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: **Husova č.p. 554**

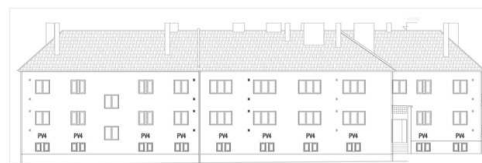
PSČ, místo: **664 42 Modřice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2351,22 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,57 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1339,10 m²**

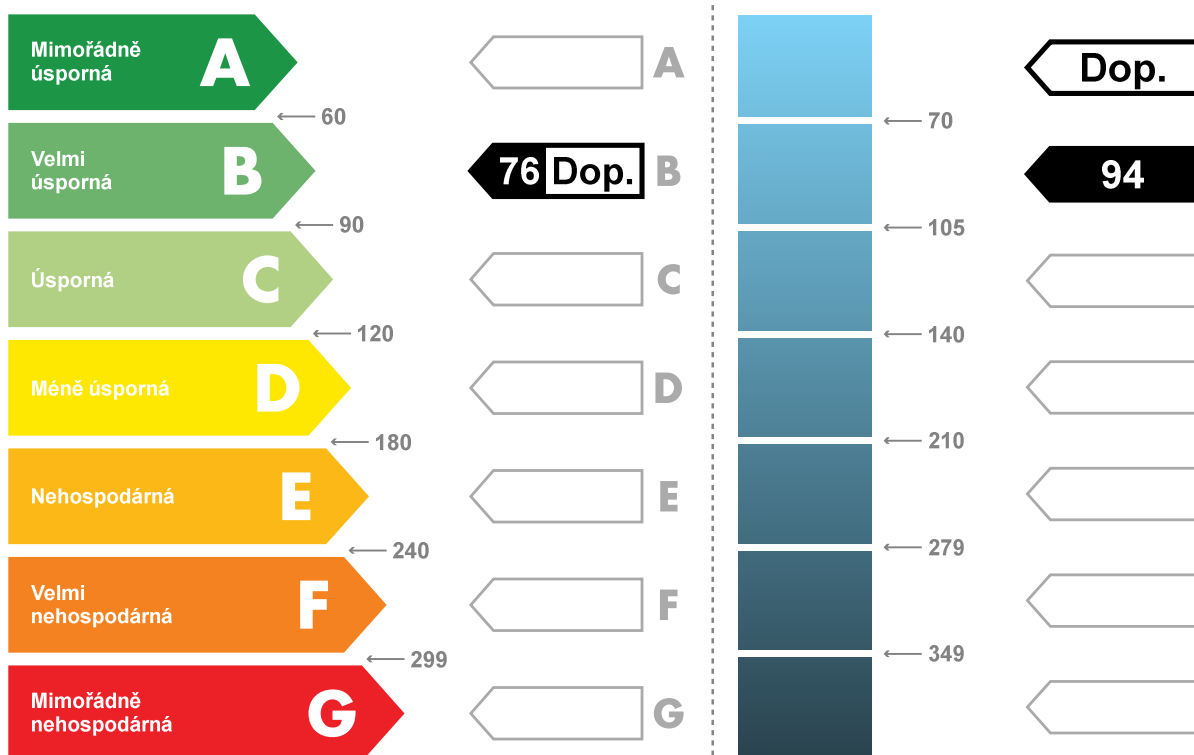


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

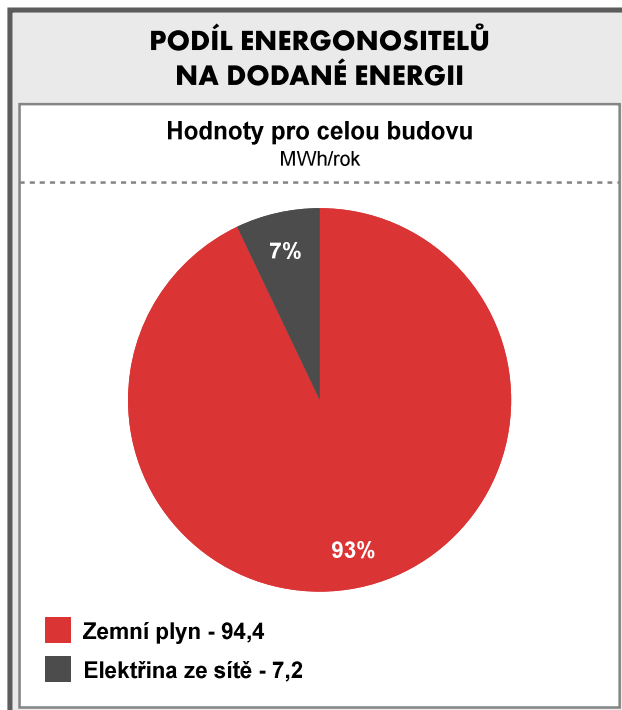
101,6

125,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" 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	Dop.					
	B	0,28 Dop.	49				3 Dop.
	C					24 Dop.	
	D						
	E						
	F						
	G						
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		65,6				32,6	3,4

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Janík	Osvědčení č.: 0332
Kontakt: Za Kněžským hájkem 729/3, 641 00 Brno	Vyhotoveno dne: 14.08.2019
www.thermconsult.cz, 722915150	Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input checked="" 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) :	Husova č.p. 554 664 42 Modřice
Katastrální území :	Modřice
Parcelní číslo :	799/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1960
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek domu Husova 554, 664 42 Modřice
Adresa :	Husova 554 664 42 Modřice
IČ :	26885328
Telefon :	777997189
email :	ejanouskova4@gmail.com

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]	4 142,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 351,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,568
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	1 339,1

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):	
<i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<i>účel:</i> <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]
SO1 Obvodová stěna CD 375 mm + EPS gray 120 mm	577,4	0,23	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	132,0
SO6 Obvodová stěna parapet CD 335 mm + EPS gray 120 mm	172,3	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	41,1
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 130/130	10,1	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,2
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 130/130	6,8	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,8
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 130/130	3,4	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 58/130	9,0	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,8
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 58/130	3,0	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 58/130	1,5	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 58/130	3,0	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OJD3 Okno PVC s dvojsklem 205/130	16,0	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,8
OJD3 Okno PVC s dvojsklem 205/130	21,3	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,7
OJD3 Okno PVC s dvojsklem 205/130	37,3	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	48,5
OJD3 Okno PVC s dvojsklem 205/130	21,3	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,7
DB1 Balk. dveře 75/215	3,2	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,2
PDL1 Podlaha byty nad suterénem + MW 100 mm	589,0	0,30	0,60	0,60 / 0,40	-	0,29	51,7
STR1 Strop byty pod půdou + MW 200 mm	590,7	0,17	0,30	0,30 / 0,20	-	0,74	72,1
SN1 Stěna ke sklepu CD 430	118,3	1,14	2,70	2,70 / 1,80	-	0,29	39,1
DO2 Dveře dř. sklep 80/200	11,2	2,30	3,50	3,50 / 2,30	-	0,29	7,5
SO5 stěna schodiště pod terénem CD 430	4,2	1,32	0,85	0,85 / 0,60	-	0,46	2,5
SO4 stěna schodiště CD 300 mm + EPS gray 120 mm	21,4	0,24	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	5,1
PDL2 Podlaha schodiště na terénu	49,0	2,79	0,85	0,85 / 0,60	-	0,22	30,2
SO7 stěna schodiště CD 385 mm	4,5	1,32	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	6,0
OA1 Sklobeton 60/245	1,5	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	5,1

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	$e1 \cdot U_{N,20}$	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]
OA1 Sklobeton 60/245	1,5	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	5,1
DO1 Dveře vstup PVC s dvojsklem 130/210	5,5	1,60	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	8,7
OA2 Sklobeton 133/60	0,8	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	2,8
OA2 Sklobeton 133/60	0,8	3,50	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	2,8
OJD4 Okno schodiště PVC s dvojsklem 130/125	3,3	1,30	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	4,2
SO2 stěna schodiště CD 430 mm + EPS gray 120 mm	6,0	0,23	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	1,4
OJD5 Okno schodiště PVC s dvojsklem 130/130	1,7	1,30	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	2,2
OJD6 Okno schodiště PVC s dvojsklem 58/130	0,8	1,30	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	1,0
STR2 strop schodiště pod půdou + MW 200 mm	52,5	0,17	0,75	0,75 / 0,50	-	0,74	6,4
STR3 Pl. střecha nad vstupem - schodiště + EPS 150 tl. 50 mm	3,1	0,58	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	1,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 351,2	0,020		-	-	1,00	47,0
Celkem	2 351,2						652,7

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BD - byty	20,0	3 663,0	0,34
Zóna 2 - BD chodby	15,0	479,3	1,20

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)
	0,278	0,440	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
BD - byty	3x plyn.kond. kotel +zásobník	Zemní plyn	33,0	113,0	94,0	92,0	88,0
BD - byty	2xplyn. kotel + zásobník	Zemní plyn	10,0	34,0	85,0	92,0	88,0
BD - byty	8x plyn. kotel průtokový	Zemní plyn	48,0	164,0	85,0	92,0	88,0
BD - byty	2x WAW	Zemní plyn	7,0	22,5	75,0	92,0	88,0
BD - byty	1x el. přímotop	Elektřina ze sítě	2,0	8,0	94,0	92,0	88,0
BD chodby	3x plyn.kond. kotel +zásobník	Zemní plyn	33,0	113,0	94,0	92,0	88,0
BD chodby	2xplyn. kotel + zásobník	Zemní plyn	10,0	34,0	85,0	92,0	88,0
BD chodby	8x plyn. kotel průtokový	Zemní plyn	48,0	164,0	85,0	92,0	88,0
BD chodby	2x WAW	Zemní plyn	7,0	22,5	75,0	92,0	88,0
BD chodby	1x el. přímotop	Elektřina ze sítě	2,0	8,0	94,0	92,0	88,0

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]
BD - byty	3x plyn.kond. kotel +zásobník	94,0	80,0	ANO
BD chodby	3x plyn.kond. kotel +zásobník	94,0	80,0	ANO
BD - byty	2xplyn. kotel + zásobník	85,0	80,0	ANO
BD chodby	2xplyn. kotel + zásobník	85,0	80,0	ANO
BD - byty	8x plyn. kotel průtokový	85,0	80,0	ANO
BD chodby	8x plyn. kotel průtokový	85,0	80,0	ANO
BD - byty	2x WAW	75,0	80,0	NE
BD chodby	2x WAW	75,0	80,0	NE
BD - byty	1x el. přímotop	94,0	80,0	ANO
BD chodby	1x el. přímotop	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.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	7	150
3x plyn. kond.kotel +zásobník	lokální	Zemní plyn	18,8	113,0	90	94,0	0,9	20,6
2x plyn. kotel + zásobník	lokální	Zemní plyn	12,5	34,0	120	85,0	0,9	20,3
8x plyn. kotel průtokový	lokální	Zemní plyn	50,0	164,0	0	85,0	0,0	20,3
2x plyn. ohříváč	lokální	Zemní plyn	12,5	11,0	120	74,0	0,9	20,6
1x el. zásobník Ariston	lokální	Elektřina ze sítě	6,3	2,0	120	94,0	1,4	20,3

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]
3x plyn. kond.kotel +zásobník	lokální	94,0	85,0	ANO
2x plyn. kotel + zásobník	lokální	85,0	85,0	ANO
8x plyn. kotel průtokový	lokální	85,0	85,0	ANO
2x plyn. ohříváč	lokální	74,0	85,0	NE
1x el. zásobník Ariston	lokální	94,0	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	0,05
BD - byty	úsporné žárovky	100,0	1,164	0,04
BD chodby	úsporné žárovky	100,0	0,090	0,03
Budova celkem			1,254	

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 type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input 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	61 892	145 492	947	146 439	109,4
	Hodnocená	45 773	64 906	663	65 569	49,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	26 699	41 008	0	41 008	30,6
	Hodnocená	26 699	32 554	0	32 554	24,3
Osvětlení	Referenční	4 646	4 646	0	4 646	3,5
	Hodnocená	3 436	3 436	0	3 436	2,6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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

Energonositel	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	94 354	1,1	1,1	103 790	103 790
Elektřina ze sítě	7 205	3,2	3,0	23 057	21 616
Celkem	101 560	x	x	126 847	125 406

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	192 141,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		101 559,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	143,5		
(9)	Hodnocená budova		75,8		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	215 410,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		125 405,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	160,9		
(13)	Hodnocená budova		93,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	126 846,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 441,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,1

**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	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro snížení en. náročnosti by bylo možné instalovat tepelné čerpadlo nebo solární kolektory pro ohřev TV. Pro toto řešení by bylo nutné vybudovat centrální kotelnu v suterénu BD a změnit systém vytápění a ohřevu TV z lokálního systému na centrální. Z ekonomického hlediska vychází výhodněji varianta s centrální kotelnou s dvěma plynovými kond. kotli a tepelným čerpadlem vzduch-voda. Varianta se solárními kolektory s plochou cca 40 m ² je ekonomicky nevýhodné z důvodu dlouhé doby návratnosti.			
Datum vypracování analýzy	14.8.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Zdeněk Janík			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ano	
	datum vypracování energetického posudku		15.8.2019	
	zpracovatel energetického posudku		Ing. Zdeněk Janík	

**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>			
Výměna oken za trojskla	-	5000	5400
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
Tepelné čerpadlo	52,9	2200	70300
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	0,0	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
Solární kolektory	32,6	900	26200
<u>osvětlení</u>			
	3,4	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>	89	8100	101900

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro snížení energetické náročnosti, zejména primární neobnovitelné energie, je možné vyměnit okna s dvojskly za trojskla. Vzhledem k dlouhé době návratnosti je toto opatření neekonomické. Stávající plynové podokenní jednotky WAW je možné vyměnit za plynové kondenzační kotle.			
Datum vypracování doporučených opatření	14.8.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Zdeněk Janík			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ano	
	datum vypracování energetického posudku		15.8.2019	
	zpracovatel energetického posudku		Ing. Zdeněk Janík	

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	B
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	233548.1
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	14.08.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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