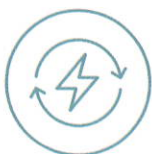




p̄kv

Průkaz energetické náročnosti budovy



Zajistíme energetický audit a služby energetického specialisty

Nejjednodušší způsob, jak kvalitně zmapovat stávající stav a identifikovat možné úspory, je provést energetický audit. Správnému uchopení předchází analýza potřeb zákazníka včetně velikosti jeho portfolia. Každý audit je originál, který je tvořený na míru, stejně přistupujeme k ostatním energetickým službám. Díky legislativní povinnosti pro velké podniky je možné v tomto případě spojit příjemné s užitečným.



Designujeme, projektujeme, realizujeme

Hledáme nejvhodnější provedení navrženého úsporného opatření. Vnímáme odlišnosti každé investice a zaměřujeme se na reálné možnosti a požadavky klienta. Nepřinášíme koncový výrobek, ale komplexní řešení.



Řešíme energetické služby se zárukou (EPC a EC)

Každá úspora má racionální důvod a předpokládaný výsledek. S těmito fakty pracujeme v metodách EPC (Energy Performance Contracting) a EC (Energy Contracting), jimiž garantujeme dosažení úspor, které generují finanční prostředky pro splácení počáteční investice. Pak už záleží jen na dohodě, kdo navržené opatření zafinancuje.



Tvoříme Smart City

Zaměřujeme se na zvýšení kvality života, efektivní využívání energií, eliminaci zátěží životního prostředí a sdílení dat. Klíčové oblasti, kam směřujeme naše know-how, jsou budovy, doprava a bezpečnost. Využíváme energeticky úsporné, digitální, informační a komunikační technologie.

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je dokument, který obsahuje informace o energetické náročnosti budovy. Jeho výsledkem je zařazení do jedné ze 7 energetických tříd, což probíhá u stávajícího objektu na základě osobní prohlídky a následných výpočtů. V průkazu naleznete protokol a grafické znázornění zařazení do příslušné třídy energetické náročnosti.

Jak snížit energetickou náročnost budovy?



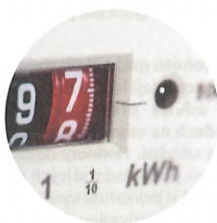
Termovizní měření

Termovizní měření dokáže během chvíle odhalit kritická místa úniku tepla nebo rizikové oblasti vzniku plísní. Pořízení termosnímků poskytují přesné pokyny projektantům a řemeslníkům, která místa rekonstruovat nebo zateplit.



Energetické audity a posudky

Nejjednodušší způsob, jak kvalitně zmapovat stávající stav a identifikovat možné úspory, je provést energetický audit. Správnému uchopení předchází analýza potřeb, protože každý audit je originál, který je tvořený na míru.



Financování úsporných opatření formou EPC a EC

Každá úspora má racionální důvod a předpokládaný výsledek. S těmito fakty pracujeme v metodách EPC a EC, jimiž garantujeme dosažení úspor, které generují finanční prostředky pro splácení počáteční investice.



KONTAKT

fakturační adresa

PKV BUILD s.r.o.
Senožaty 284
396 01 Humpolec
IČ: 28149785
DIČ: CZ28149785

office

AZ TOWER,
Pražákova 1008/69
639 00 Brno-jih

telefon

+ 420 724 299 883

online

info@pkvp.cz
www.pkvp.cz



pkv

Jak číst průkaz energetické náročnosti

Nová vyhláška nahradí původní vyhlášku č. 148/2007 Sb., podle které se průkazy zpracovávaly do roku 2012. Hodnocení energetické náročnosti se podle ní počítalo méně vypovídajícím způsobem, proto se hodnoty ukazatelů energetické náročnosti nemusejí ani pro stejný dům shodovat. Důvodem změny byla potřeba jednoznačného výpočtu. Pokud se například v reklamních materiálech budou uvádět hodnoty podle původního průkazu, musejí tak vždy být označeny.

Tato hodnota říká, jak je budova kompaktní. Čím nižší hodnota, tím má budova v poměru ke svému objemu méně ploch, kterými uniká teplo. U stávajících budov již není možné tento faktor změnit. Ovlivnit jej lze při projektování nové budovy ve stádiu architektonického návrhu. Hodnota faktoru se běžně pohybuje zhruba mezi 0,2 (velmi kompaktní budova) a 1,2 (nekompatní budova).

Celková dodaná energie je hlavním ukazatelem energetické náročnosti budovy. Zjednodušeně řečeno se jedná o energii, která vstupuje do budovy nebo v některých případech na pozemek. Jde tedy například o množství elektřiny, které by protéklo elektroměrem při typizovaném užívání domu. Obdobně se může jednat o plyn či dálkové teplo. V případě pevných paliv, jako je biomasa či uhlí, se jedná o množství energie obsažené v palivu, které vám dovezou do domu. Do dodané energie se také počítá solární záření dopadající na sluneční kolektory nebo fotovoltaické panely a energie prostředí, kterou může využívat tepelné čerpadlo.

Všechny měrné hodnoty jsou vztaženy na jeden metr čtvereční energeticky vztažené plochy. Ta je uvedena v záhlaví průkazu.

Černá šipka s bíle vepsanou hodnotou ukazuje vždy stav hodnocené budovy a její zařazení do třídy energetické náročnosti. V případě prodeje či pronájmu jde o stávající budovu, v případě výstavby či renovace jde o hodnotu, kterou dosáhne nová resp. renovovaná budova. Zobrazená měrná hodnota zařazená do příslušné třídy slouží k porovnání energetické náročnosti jednotlivých budov mezi sebou.

Bílá šipka s černě vepsanou zkratkou slova "Doporučení" ukazuje, jak by se mohla zlepšit energetická náročnost budovy realizováním doporučených opatření (pokud jsou stanovena).

Tato část průkazu ukazuje energetickou kvalitu obálky a jednotlivých technických systémů budovy. Z toho lze vyčíst, zda nejvíc energie připadá na vytápění, nebo třeba na osvětlení, a na co se má vlastník soustředit, pokud chce energii a peníze ušetřit. Význam šipek je obdobný jako u hodnocení celkové dodané a neobnovitelné primární energie na první straně průkazu.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 404/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 148/2012 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:
 PSČ, místo:
 Typ budovy:
 Plocha obálky budovy: m²
 Objemový faktor tvaru A/V: m³/m²
 Celková energeticky vztažená plocha: m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)			
Mírně úsporná	A	Dop.	A
Velmi úsporná	B	XXX	B
Úsporná	C	XXX	C
Mírně neúsporná	D	XXX	D
Neúsporná	E	XXX	E
Velmi neúsporná	F	XXX	F
Mírně velmi neúsporná	G	XXX	G
Hodnoty pro celou budovu	XX	XX	XX

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanoveno
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☒
Střešní:	☒
Podlahy:	☒
Vytápění:	☒
Chlazení/klimatizace:	☒
Větrání:	☒
Přívod teple vody:	☒
Osvětlení:	☒
Jiné:	☐

Popsat opatření je v postupu průkazu v následující části opatření na energetickou náročnost je zahrnuto šifrou

PODÍL ENERGOZITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu MWh/rok

XX Elektrina na síti
 XX Plyn
 XX Tuhá paliva

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Osvětlení	Teplá voda	Osvětl.
U _{ext} W/(m ² ·K)						
A	Dop.					
B	XXX					
C	XXX					
D	Dop.					
E	XXX					
F	XXX					
G	Dop.					
Hodnoty pro celou budovu	XX	XX	XX	XX	XX	XX

Zpracovatel:
 Kontakt:
 Osvědčení č.:
 Vytvořeno dne:
 Podpis:

Plocha obálky budovy je součet ploch vnějších stěn, oken, střešy a podlahy domu. Je to tedy plocha hranice, přes kterou uniká teplo do okolí.

Energeticky vztažená plocha je měřena po jednotlivých podlažích vždy k vnějším okrajům obvodových stěn. Je proto větší, než běžně uváděná užitná plocha. Její přesný výpočet stanoví vyhláška. Na energeticky vztaženou plochu se vážou všechny měrné hodnoty uvedené v tomto průkazu. Měrnou hodnotu daného ukazatele energetické náročnosti lze získat vydělením hodnoty pro celou budovu právě energeticky vztaženou plochou.

Neobnovitelná primární energie zjednodušeně říká, jaký je vliv budovy na životní prostředí. Tedy kolik neobnovitelné energie dodáme, aby se do budovy dodala třeba elektřina. Pokud do budovy dodám 1 MWh elektřiny ročně, pak potřebujeme 3x1 MWh primární energie k její výrobě (protože elektrárny fungují s určitou účinností). Naopak pokud využíváme solární energii, pak na 1 MWh dodané energie nepotřebujeme žádnou neobnovitelnou primární energii (ta je tedy 0 MWh).

Vynásobením měrných hodnot energeticky vztaženou plochou získáme výsledné hodnoty pro celou budovu. Ty odpovídají jejímu typizovanému užívání. Pokud budeme přetápět nebo přijde tuhá zima, pak skutečná spotřeba uvedených hodnoty převyšují. Pozn.: hodnoty pro celou budovu jsou v megawatthodinách, kdežto měrné hodnoty jsou v kilowatthodinách na metr čtvereční za rok. Jedna megawatthodina je tisíc kilowatthodin.

Zde je vidět, zda zpracovatel stanovil doporučená opatření vedoucí ke snížení energetické náročnosti budovy. Ze zákona má tuto povinnost pouze u větší renovace, nicméně vlastníci budovy si tuto službu může objednat i v ostatních případech. Podrobný popis opatření je v několikastránkovém protokolu, který vždy doprovází grafickou podobu průkazu.

Podle tohoto grafu si vlastník budovy či zájemce o její koupi nebo pronájem může udělat představu o ročních nákladech na energii při jejím typizovaném užívání. Hodnoty dodané energie za rok podle jednotlivých tzv. energonositelů si jednoduše vynásobí běžnou cenou megawatthodiny. Cena energie se liší podle dodavatele a tarifu, lze ji dohledat například v poslední faktuře. Pro položku „Slunce a energie prostředí“ se pak hodnota přirozeně násobí nulou.

Zpracovatel průkazu získává svou autorizaci od Ministerstva průmyslu a obchodu. Musí mít příslušné vzdělání, zkušenost a projít úspěšně zkouškou. Při chybně zpracovaném průkazu mu hrozí odebrání autorizace a pokuta. Ke svému podpisu nemusí dávat razítko, k příslušné autorizaci se žádné nepřiděluje. Pokud je razítko otřeseno, jde o osobní razítko nebo razítko související s jinou odbornou činností zpracovatele. V případě pochybnosti lze jméno zpracovatele ověřit podle čísla osvědčení na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu.

Pozn.: Uveden je vzor průkazu energetické náročnosti

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
Bytový dům
Mícmanice 330, 331, 671 29 Strachotice – Micmanice



Energetický specialista:

Ing. Tereza Plíšková

energetický specialista

MPO, číslo 1535

Evidenční číslo: 122369.0



Charakteristika objektu

Posuzovaným objektem je bytový dům, který se nachází na parcele st. 471, st. 472. Půdorys má obdélníkový tvar o vnějších rozměrech 35,35 m x 10,4 m. Budova je částečně podsklepená, se čtyřmi vytápěnými nadzemními podlažími s obytným podkrovím, zastřešená sedlovou střechou. Svislá okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře jsou dřevěné bez skleněné výplně. Konstrukce stropu A a D nad vytápěným prostorem je zateplena tepelnou izolací. Konstrukce střechy B, C nad vytápěným prostorem je zateplena tepelnou izolací. Vnější stěna 1 je tvořena z keramických tvarovek o celkové tl.400 mm bez zateplení. Skladba podlahy přilehlé k zemině je opatřena tepelnou izolací. Stěna k nevytápěnému prostoru 6 (půda) je tvořena z keramických tvarovek o celkové tl.400 mm. Bytový dům je vytápěn pomocí 21 plynových kotlů, které slouží i k ohřevu TV. Větrání je přirozené. Byty ve 4. NP jsou chlazeny v teplých měsících pomocí klimatizační jednotky typu split.



Zdroj: "Mapy.cz"

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☒ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Budova s téměř nulovou spotřebou energie
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Mícmanice 330, 331, 671 29 Strachotice – Micmanice
Katastrální území:	Micmanice [755877]
Parcelní číslo:	st. 471, st. 472
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2001
Vlastník nebo stavebník:	Obec Strachotice
Adresa:	Strachotice 79, 671 29 Strachotice
IČ:	002 93 521
Tel./e-mail:	515 235 532 / oustrachotice@quick.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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]	3381,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1707,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,5
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1176,1

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

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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	Součinitel prostupu tepla			Číselník tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
	A_j	Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	b_j	$H_{T,j}$
----- ZÓNA č. 1: Byty						
Výplň otvoru ve vnější stěně O1	166,24	2,000			1,00	332,5
Dveřní výplň otvoru D1	1,18	2,300			1,00	2,7
Stěna vnější bez tepelné izolace 1	368,08	0,405			1,00	149,1
Stěna vnější 2	23,62	0,482			0,49	5,6
Stěna vnitřní k nevytápěnému prostoru 3	51,60	0,474			0,49	12,0
Stěna vnitřní k nevytápěnému prostoru 4	5,40	0,777			0,49	2,1
Stěna vnější 5	121,18	0,489			1,00	59,3
Střecha plochá s tep. iz.C	24,41	0,241			1,00	5,9
Strop pod nevytápěným prostorem D	20,70	0,309			0,83	5,3
Podlaha nad exteriérem III	32,86	0,344			1,00	11,3
Podlaha nad nevytápěným prostorem II	310,06	0,447			0,49	67,9
Podlaha přilehlá k zemině I	57,58	0,559			0,64	20,6
Tepelné vazby						118,3
----- ZÓNA č. 2: Byty - chlazení						
Výplň otvoru ve vnější stěně O1	18,80	2,000			1,00	37,6
Šikmá výplň otvoru O2	29,90	1,800			1,00	53,8
Stěna vnější bez tepelné izolace 1	86,15	0,405			1,00	34,9
Stěna vnitřní k nevytápěnému prostoru 6	10,35	0,391			0,83	3,4

(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		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
Strop pod nevytápěným prostorem s tep. izol. A	175,75	0,353			0,83	51,5
Střecha šikmá s tep. izol.	203,35	0,360			1,00	73,2
Tepelné vazby						52,4
Celkem	1 707,2	x	x	x	x	1 099,3

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
	$\theta_{lm,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
Byty	20,0	2 542,3	0,48	1 220,30
Byty - chlazení	20,0	839,2	0,38	318,90
Celkem	x	3 381,5	x	1 539,20

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]
Budova jako celek	0,64	0,46	ne

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	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Byty	Plynový kotel (19 ks)	zemní plyn	100,0	228,0	84		87	88
Byty - chlazení	Plynový kotel (2 ks)	zemní plyn	100,0	48,0	84		87	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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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.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 $\eta_{C,dls}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							
Byty - chlazení	Splít jednotka	elektřina	100,0		2,7	95	100

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]

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 vět- racího systému	Energ- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Byty	přírozené větrání							
Byty - chlazení	přírozené větrání							

B) technické systémy

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

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 zásob-níku 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]	[%]	[-]	$Q_{W,st}$	$Q_{W,dls}$
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Byty	Plynový kotel (19 ks)	zemní plyn	100,0	228,0	855	84		7,9	22,9
Byty - chlazení	Plynový kotel (2 ks)	zemní plyn	100,0	48,0	200	84		7,9	22,9

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 splnění
		[%]	[%]	[ano/ne]

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 .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Byty	Zářivky - žárovky	100	3,5	0,05
Byty - chlazení	Zářivky - žárovky	100	1,5	0,05

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
Byty	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Byty - chlazení	☒	☒	☐	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	59,085	87,563		6,296	x	x			21,493	21,493	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	108,612	136,157		2,822					32,966	29,905	4,394	4,394
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,247	0,419		0,020					0,047	0,073		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	108,859	136,576		2,842					33,014	29,978	4,394	4,394
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m2.rok)]	93	116		2					28	25	4	4

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. 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 obnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	7,728	3,2	3,0	24,730	23,184
zemní plyn	166,063	1,1	1,1	182,669	182,669
Celkem	173,791	x	x	207,399	205,853

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	146,267	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		173,791		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	124		
(9)	Hodnocená budova		148		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	164,707	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		205,853		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	140		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		175		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	207,399
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	1,546
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,7

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	121,781
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	142,836
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,37
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	84,373
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	33,014
	osvětlení	[MWh/rok]	4,394

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 energí	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ne	ne	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ne	ne	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem ke stávajícímu systému vytápění a ohřevu TV není možné realizovat místní systém dodávky energie využívající energií z OZE. Jako vhodné alternativní řešení se jeví instalace tepelných čerpadel vzduch/voda pro vytápění. Tato možnost je však z hlediska návratnosti investice neekonomická.			
Datum vypracování analýzy	21.11.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Tereza Plíšková			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	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>					
Zateplení vnější obvodové stěny.	0,58	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	121,781	133,960	14,376	15,813
chlazení:	x	2,895	8,685	-0,072	-0,217
větrání:	x				
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	29,905	32,896	0,000	0,000
osvětlení:	x	4,394	13,183	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	0,503	1,509	0,008	0,025
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkově	x	159,478	190,232	14,312	15,621

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ne	ne	ne
Funkční vhodnost	ano	ne	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Navržená opatření: Obálka budovy: 1) zateplení stěn k nevytápěné půdě EPS o tl. 140mm ($\lambda = 0,036 \text{ W/(m.K)}$) Jako další opatření ke snížení energetické náročnosti budovy je možné realizovat opatření č. 1. Realizace uvedených opatření povede k celkovému snížení spotřeby energie. Opatření jsou technicky dobře proveditelná, avšak z hlediska návratnosti investice ne příliš výhodná. Návrh doporučených opatření v rámci průkazu energetické náročnosti budovy je upraven vyhl.78/2013 Sb. Realizace opatření není pro stavebníka nijak závazná.			
Datum vypracování doporučených opatření	21.11.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Tereza Plíšková			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			
	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)	
• 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	D
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. Tereza Plísková
Číslo oprávnění MPO	1535
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.11.2017
---------------------------	------------

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

Poznámky

Průkaz energetické náročnosti budovy byl zpracován:

- na základě informací a dokumentace předané zadavatelem
- na základě podkladů zajištěných místním šetřením

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.: 122369.0

Ulice, číslo: Micmanice 330, 331

PSČ, místo: 671 29 Strachotice – Micmanice

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1707,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,5 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1176,1 m²

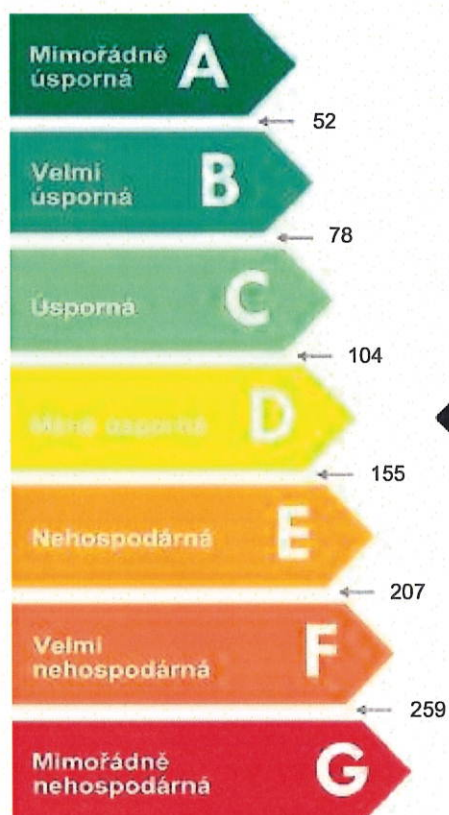


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

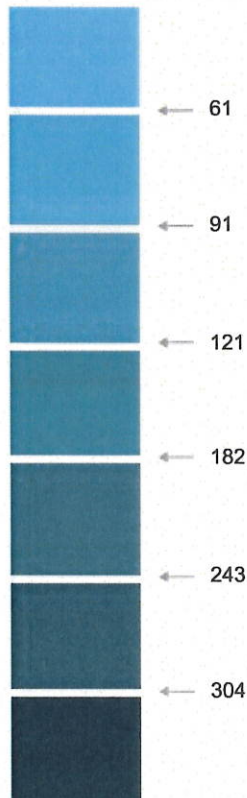
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



148 / Dop.



175 / Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

173,791

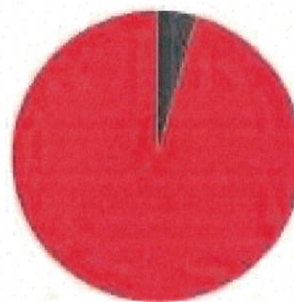
205,853

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☒	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 7,7
Zemní plyn: 166,1

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 uspokojivě							
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neuspokojivě							
	0,64 / Dop.	Dop.				25 / Dop.	4 / Dop.
		116					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		136,58	2,84			29,98	4,39

Zpracovatel: Ing. Tereza Plíšková

Kontakt: Pražákova 1008/69
639 00 Brno - jih

Osvědčení č.: 1535

Vyhotoveno dne: 21.11.2017

Podpis:





MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Tereza Plíšková

r. č. 885124/3258

je oprávněna

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 13.8.2015

~~~~~

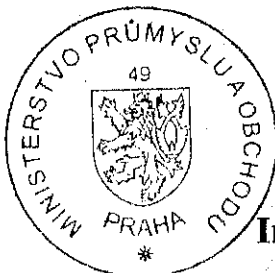
~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1535**

V Praze dne 18. září 2015



**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu

