



Průkaz energetické náročnosti budovy

Vystavila společnost



www.prukazpenb.cz



Profesionalita, kvalita, výkon



**DIVIZE
PKV PROJEKT**

Potřebujete pomoc s projektem? Zvolte si silného partnera. Zvládneme vše od projektové dokumentace přes design interiérů až po kompletní projektové řízení.



**DIVIZE
PKV ENERGO**

Účty za energie platí každý. My vám je však pomůžeme co nejvíce snížit. Navíc se hned úvodem dozvíte, zda potřebujete průkaz energetické náročnosti budov.



**DIVIZE
PKV HOME-INSPEKT**

Opravujete, kupujete či přebíráte nemovitost? Odhalte vady dříve, než bude pozdě. Naši inspektoři jsou vám plně k službám.



**DIVIZE
PKV ÚSPORNÉ ZDROJE**

Posvítime si na vaše osvětlení. A nejen na ně. Pro vaši úsporu tu také máme tepelná čerpadla a solární kolektory.



**DIVIZE
PKV DEVELOPER**

Přetváříme vaše sny o bydlení, kancelářích či obchodních prostorech v realitu. Vše sami vytipujeme, vyprojektujeme, zainvestujeme, postavíme a vy si už jen budete v klidu žít.



PKV BUILD s.r.o.
Pražákova 1008/69 - AZ TOWER
639 00 Brno - Štýřice
www.pkvp.cz

E: info@prukazpenb.cz
T: 724 299 883

Vážení klienti,

právě držíte v rukou průkaz energetické náročnosti budovy s pečeti kvality STANDARD PENB. Zpracováním tohoto průkazu jste nejen splnili zákonnou povinnost, ale také získali celkovou představu o energetické náročnosti Vaší budovy.

Vážíme si toho, že jste si zvolili právě naši společnost PKV Build s.r.o, která aktuálně patří mezi největší zpracovatele PENB v České republice.

Rádi bychom Vám touto cestou poděkovali za projevenou důvěru a nabídli Vám možnost využít do konce letošního roku 10% slevu na kteroukoli z našich služeb, jako je např. zpracování energetického průkazu, energetického auditu, termovizního měření či komplexní energetické poradenství.

S poděkováním a přátelským pozdravem

za obchodní oddělení PKV Build s.r.o.

10% SLEVA

www.prukazpenb.cz
www.snimkytermokamerou.cz
www.dotacekotlikove.cz

slevu můžete využít do konce roku 2016



Jak zhodnotit Váš dům a přitom ušetřit?

V ruce právě držíte Váš průkaz energetické náročnosti budovy. Díky němu lze jednoduše zjistit, jaké nedostatky Vaše budova má.

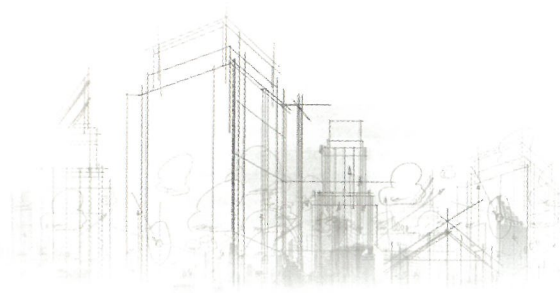
Dosáhli jste ideálního výsledku? !"#\$%&'()*(* Pokud však ne, nemusíte hned zoufat. Pomůžeme Vám se dostat i o několik energetických tříd výš.

Díky zkušenostem a členství v České radě pro šetrné budovy Vám dokážeme nabídnout opatření, která Vám výrazně sníží náklady na provoz objektu.



Na základě Vašeho energetického průkazu poskytujeme tato řešení:

- návrh ideálního řešení zateplení a výplní otvorů
- návrh úsporných osvětlení celé budovy, či veřejného osvětlení
- snížení nákladů na ohřev teplé vody a vytápění
- návrh řešení nové dispozice objektu
- návrh designu interiéru a také exteriéru
- měření pomocí termokamery (při řešení tepelných mostů)
- na veškeré opatření prověřujeme možnost dotací, včetně jejich vyřízení



Máte zájem o výhodné komplexní řešení? V tom případě pro Vás máme tyto služby:

- Technickou kontrolu objektu, chcete-li „Inspekci nemovitosti“
- Energetický audit
- Projektovou dokumentaci všech stupňů

Bc. Ondřej Vaněk a Ing. Jiří Pech
Jednatelé společnosti

Více informací o průkazech PENB naleznete na :

www.prukazpenb.cz



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 elektriny, 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 vztažné 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. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. xxx/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 vztažná plocha: m²

FOTO

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)		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mírně až velmi úsporná	A	XXX	Dop.
Velmi úsporná	B	XXX	XXX
Úsporná	C	XXX	XXX
Méně úsporná	D	XXX	XXX
Nehospodárská	E	XXX	XXX
Velmi nehospodárská	F	XXX	XXX
Mírně až velmi nehospodárská	G	XXX	XXX
Hodnoty pro celou budovu	XX	XX	XX

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☒
Střešní:	☒
Podlahy:	☒
Vytápění:	☒
Chlazení/klimatizaci:	☒
Větrání:	☒
Příprava teplé vody:	☒
Osvětlení:	☒
Jiné:	☐

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu MWh/rok

XX XX XX

■ Elektrina ze sítě
 ■ Slunce a energie prostředí
 ■ Zemní plyn

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

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

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

Energeticky vztažná 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 vztažnou 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 vztažnou plochou.

Neobnovitelná primární energie zjednodušeně říká, jaký je vliv budovy na životní prostředí. Tedy kolik neobnovitelné energie dodáme, aby se do budovy dodala třeba elektrina. Pokud do budovy dodám 1 MWh elektriny 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 vztažnou plochou získáme výsledné hodnoty pro celou budovu. Ty odpovídají jejímu typizovanému užívání. Pokud budeme přetápět nebo přijde tuhá zima, pak skutečná spotřeba uvedené hodnoty převyšuje. Pozn.: hodnoty pro celou budovu jsou v megawatthodinách, kdežto měrné hodnoty jsou v kilowatthodinách na metr čtvereční za rok. Jedna megawatthodina je tisíc kilowatt hodin.

Zde je vidět, zda zpracovatel stanovil doporučená opatření vedoucí ke snížení energetické náročnosti budovy. Ze zákona má tuto povinnost pouze u větší renovace, nicméně vlastník 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 žádná nepřiděluje. Pokud je razítko otiskováno, jde o osobní razítko nebo razítko související s jinou odbornou činností zpracovatele. V případě pochybností lze jméno zpracovatele ověřit podle čísla osvědčení na internetových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu.

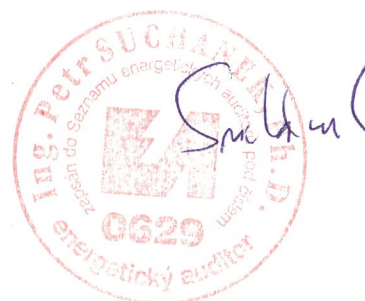
Pozn.: Uveden je vzor průkazu energetické náročnosti

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Základní škola

Školní 105, 691 63 Velké Němčice

dle Vyhl. 78/2013 Sb.



Energetický specialista:

Ing. Petr Suchánek, Ph.D.

energetický specialista

MPO, číslo 629 ze dne 24.07. 2009

EV.Č. 4548.0

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	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Školní 105, 691 63 Velké Němčice
Katastrální území:	779229 Velké Němčice
Parcelní číslo:	St. 164/1; St. 673
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1908
Vlastník nebo stavebník:	Městys Velké Němčice
Adresa:	Městečko 85, 691 63 Velké Němčice
IČ:	00283690
Tel./e-mail:	724 175 619 / starosta@velkenemcice.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
☐ Jiný druh 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]	12859,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5920,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,46
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	3548,4

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 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]	[-]	$[W/K]$
Střecha plochá	1 419,20	0,95	-	-	1,00	1 348,2
Dveře	31,00	1,50	-	-	1,00	46,5
Podlaha na terénu	1 853,40	1,72	-	-	0,43	1 370,8
Obvodová stěna 1	61,60	0,37	-	-	1,00	22,8
Obvodová stěna 2	634,50	0,27	-	-	1,00	171,3
Obvodová stěna 3	905,80	0,30	-	-	1,00	271,7
Stěna k zemině	168,70	0,68	-	-	0,43	49,3
Strop pod půdou	434,20	0,47	-	-	0,83	169,4
Okno	412,20	1,30	-	-	1,00	535,9
Tepelné vazby						296,0
Celkem	5 920,6	x	x	x	x	4 282,0

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	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
Objekt	20,0	12 859,4	0,36	4 629,38
Celkem	x	12 859,4	x	4 629,38

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,72	0,36	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:								
Objekt	Plynový kotel	zemní plyn	100,0	183	89		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	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.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			
Hodnocená budova/zóna:							
	-						

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.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	
Hodnocená budova/zóna:								
Objekt	přirozené větrání							

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sítel	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- sítel	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.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sítel	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 $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Objekt	Elektrický ohříváč	elektrina ze sítě	100,0	20		95			51,5

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]
	-			

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.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:				
Objekt	Tepelná, lineární	100	9,1	0,06

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
Objekt	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé 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]	264,422	443,587			x	x			60,875	60,875	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	486,070	636,380							75,161	65,168	22,329	25,519
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,176	1,232										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	487,246	637,612							75,161	65,168	22,329	25,519
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	137	180							21	18	6	7

c) výrobní 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	91,918	3,2	3,0	294,139	275,755
zemní plyn	636,379	1,1	1,1	700,017	700,017
Celkem	728,298	x	x	994,157	975,773

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	584,736	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		728,298		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	165		
(9)	Hodnocená budova		205		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	667,232	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		975,773		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	188		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		275		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	994,157
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	18,384
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,8

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	510,411
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	606,028
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,29
	Díleč dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	412,922
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	75,161
	osvětlení	[MWh/rok]	22,329

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	ne	ne	ne
Ekonomická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci průkazu energetické náročnosti je navržena výroba elektrické energie prostřednictvím solárních fotovoltaických kolektorů o ploše 20 m². Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost. Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškeré doporučené opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.			
Datum vypracování analýzy	21.6.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Petr Suchánek Ph.D.			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

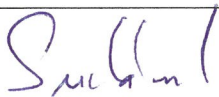
Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² ·K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
	0,51	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	468,256	x	169,355	
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x	65,168	x	0,000	
osvětlení:	x	25,519	x	0,000	
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkem	x	558,943	782,383	169,355	193,390

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ano	ne	ne
Funkční vhodnost	ano	ano	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ano	ano	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci průkazu energetické náročnosti je navržena výroba elektrické energie prostřednictvím solárních fotovoltaických kolektorů o ploše 20 m². Opatření je dobře realizovatelné, má přínos z hlediska snížení ekologického zatížení a má vhodnou ekonomickou návratnost. Obálka budovy: Doporučuje se zateplení ploché střechy a stropu pod půdou (izolant tl. 240 mm). Pozn.: Náležitosti průkazu energetické náročnosti budovy upravuje předpis č. 78 /2013 Sb, Vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškeré doporučené opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro stavebníka nijak závazná.			
Datum vypracování doporučených opatření	21.6.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Petr Suchánek Ph.D.			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy		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)	
• 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. Petr Suchánek Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	629
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.6.2016
---------------------------	-----------

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: Školní 105

PSČ, místo: 691 63 Velké Němčice

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Plocha obálky budovy: 5920,6 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,46 m²/m³

Energeticky vztázná plocha: 3548,4 m²

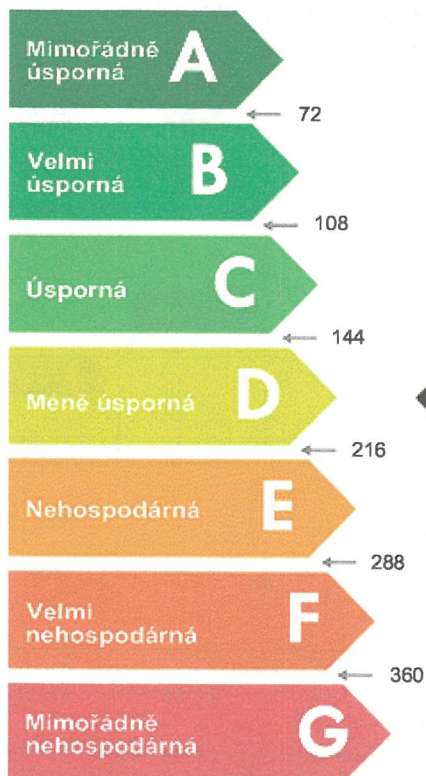


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

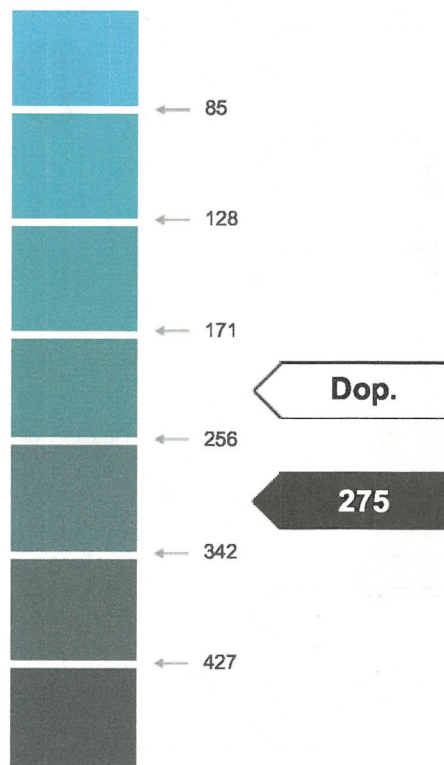
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



205 / Dop.



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

728,298

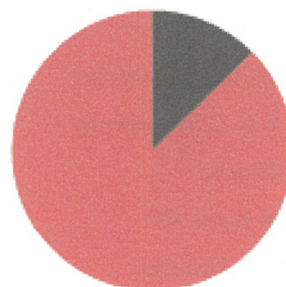
975,773

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 91,9
Zemní plyn: 636,4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{om} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná	A						
	B						
	C						
	D					18 / Dop.	
	E	Dop.					7 / Dop.
	F	Dop.	180				
	G						
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		637,61				65,17	25,52

Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek Ph.D.

Kontakt: Za Branou 276
594 51 Křižanov

Osvědčení č.: 629

Vyhotoveno dne: 21.6.2016

Podpis:

Kopie osvědčení o zapsání do Seznamu energetických auditorů MPO



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Suchánek, Ph.D.

r. č. 781103/3758

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 26.6.2009

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.7.2009

~~~~~

~~~~~



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

Číslo oprávnění: 0629

V Praze dne 24. července 2009


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu



