

**Energetická Náročnost Budov**  
**Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy**

**PROTOKOL PRŮKAZU**

<input type="checkbox"/> Nová budova (přistavené části)	<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> při větší změně dokončené budovy, u které energeticky vztažná plocha se navyšuje o více než 25%		
<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Mělčany, Mělčany 64, 664 64
Katastrální území:	Mělčany u Ivančic
Parcelní číslo:	6/1
Předpokládané datum uvedení budovy do provozu:	2020
Vlastník nebo stavebník:	Obec Mělčany
Adresa:	Dolní Kounice, č. p. 163, 664 64
IČ	
Tel./e-mail:	
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input 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"/> Jiný druh budovy – popis:		

**Geometrické charakteristiky budovy**

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	2 769
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 537
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,56
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 094

**Druhy energie (energonositelů) užívané v budově**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

☐ Soustava zásobování tepelnou energií

podíl OZE:

☐ do 50% včetně☐ nad 50% do 80% včetně☐ nad 80%☐ Energie okolního prostředí

účel:

☐ na vytápění☐ pro přípravu teplé vody☐ na výrobu elektrické energie☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:**Druhy energie dodávané mimo budovu**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Vytápění je toplovodní. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je plynový kondenzační kotel o výkonu 24,5 kW. Otopná soustava je dvourubková s nuceným oběhem vody a standardním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je přirozené. K ohřevu TUV slouží nepřímotopný zásobník o objemu 200 l napojený na plynový kondenzační kotel. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s klasickým předřadníkem.

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).

## Stručný popis budovy

**VÝCHOZÍ STAV:** Předmětným objektem je polyfunkční dům. Má členitý půdorys o vnějších rozměrech 25 m x 100 m. Je nepodsklepen se dvěma vytápěnými nadzemními podlažími. Má sedlovou střechu. Konstrukce podlahy nad nevytáp. prostorem (PD3 - Průjezd) bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (průjezd - 920 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 920 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (průjezd - 1100 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1100 mm bez dodatečného zateplení. **ZMĚNY PO REKONSTRUKCI:** Po rekonstrukci je předmětný objekt polyfunkční dům. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 25 m x 100 m. Je nepodsklepen se dvěma vytápěnými nadzemními podlažími vč. podkroví a. Svislá okna jsou plastová, šikmá okna jsou dřevěná. Svislá okna jsou s izolačním trojsklem plněným argonem. Šikmá okna jsou s izolačním dvojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (SCH1) je chráněna proti povětrnostním vlivům a proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny KNAUF Unifit 032 o tl. 100 mm a deskami z minerální vlny KNAUF Unifit 032 o tl. 180 mm mezi krokvi. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (ST1 - Půda) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny KNAUF Unifit 032 o tl. 100 mm a deskami z minerální vlny KNAUF Unifit 032 o tl. 180 mm mezi kleštinami. Vnější stěny (SO3) jsou tvořeny z cihel HELUZ UNI 44 broušených o tl. 440 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 120 mm. Vnější stěny (SO2) jsou tvořeny z cihel HELUZ UNI 38 broušených o tl. 380 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 120 mm. Vnitřní příčky (nová) jsou tvořeny z cihel HELUZ 11,5 o tl. 115 mm. Stěny se sousední budovou (rodinný dům - 2NP) jsou tvořeny z cihel HELUZ UNI 44 broušených o tl. 440 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terénem (PD1) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 100 S o tl. 100 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. prostorem (PD3 - Průjezd) je zateplena deskami minerální vlna o tl. 30 mm. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (půda) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (půda) jsou tvořeny z cihel HELUZ UNI 44 broušených o tl. 440 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 120 mm. Vnější stěny nevytápěného prostoru (průjezd - 920 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 920 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 120 mm. Vnější stěny nevytápěného prostoru (průjezd - 1100 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 1100 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 120 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 23 332 W, kde 13 604 W je ztráta prostupem a 9 728 W je ztráta větráním.

B) technické systémy

## b.1.a) vytápění

Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Energono-sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x		x	80	85	80
Hodnocená budova/zóna	Zóna 5	plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	100,0	24,5	94,0	98,0

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

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

Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP $\eta_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{H,gen,rq}$	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Zóna 5	plynový kondenzační kotel		94	80	

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny 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	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri-buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna							

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

## b. 2. b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny 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	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladič výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
			[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna									

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

## 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 $\eta_{RH+,gen}$
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna						

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

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

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



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

Hodnocená budova / zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Zóna 5	ano				ano	ano		

**b) dílčí dodané energie**

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	2,1	4,5							10,5	10,5	83,4	40,1
[2]	Vypočtená spotřeba energie	3,8	5,5							13,6	12,0	83,4	40,1
[3]	Pomocná energie	0,18	0,37										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	4,0	5,8							13,6	12,0	83,4	40,1
Měrná dílčí dodaná energie* [4]•1000/m²		3,6	5,3							12,5	11,0	76,2	36,6

\*) na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m².rok)]

**c) výrobní 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 <sub>CHP</sub> – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární technické systémy Q <sub>H,SC,sys</sub> – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

**d) rozdělení dílčích dodaných, 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]				
Zemní plyn	17 461	1,1	1,1	19 207	19 207
Elektřina	40 445	3,2	3,0	129 423	121 334
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	57 905			148 630	140 541

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	101 023	[8]=[6]/m²	[kWh/m².rok]	92,3	Splněno [ano/ne]	Ano
Hodnocená budova	[7]		57 905	[9]=[7]/m²		52,9		

[illegible]

Technické systémy	Vytápění		5,8		
	Chlazení:				
	Větrání:				
	Úprava vlhkosti:				
	TUV		12,0		
	Osvětlení:		40,1		
Obsluha a provoz systémů budovy					
Ostatní – uveďte jaké					
<b>Celkové pro doporučená opatření</b>			<b>57,9</b>		

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uveďte jaké
Technická vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
Funkční vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
Ekonomická vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<b>Ne - nebyla nalezena vhodná opatření.</b>			
Datum vypracování doporučených opatření: -				
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>			-	
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			<b>Ne</b>
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

**Doplňující údaje k hodnocené budově**


Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc).

**Předmětný objekt je budova s téměř nulovou spotřebou energie ve smyslu vyhlášky 78/2013 Sb.**

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	<b>ANO</b>
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	<b>B</b>

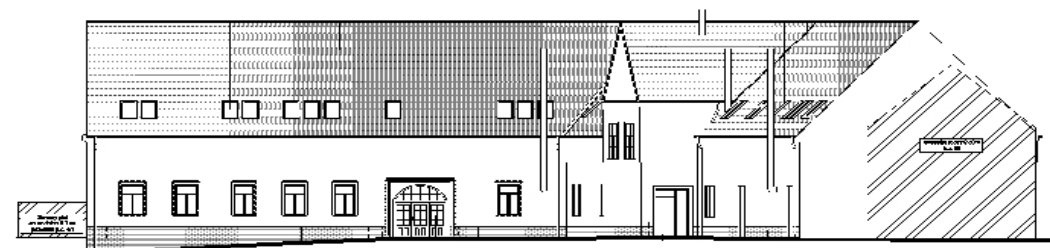
**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Evidenční číslo průkazu u MPO:	251152.1	<b>Podpis energetického specialisty</b> 
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	22. listopad 2019	
Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>	



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Mělčany, Mělčany 64, 664 64



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 251152.1

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Mělčany 64**

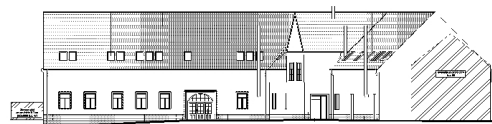
PSC, místo: **664 64 Mělčany**

Typ budovy: **Administrativní**

Plocha obálky budovy: **1 537 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,56 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>**

Energetický vztažná plocha: **1 094 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu objektu na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)

**Mimořádně úsporná A**

← 46,2

← A

**Velmi úsporná B**

← 69,2

← 52,9 B

**Úsporná C**

← 92,3

← C

**Hospodárná D**

← 138,5

← D

**Nehospodárná E**

← 184,6

← E

**Velmi nehospodárná F**

← 230,8

← F

**Mimořádně nehospodárná G**

← G



← 113,5

←



← 170,2

← 128,4



← 226,9

←



← 340,4

←



← 453,9

←



← 567,3

←



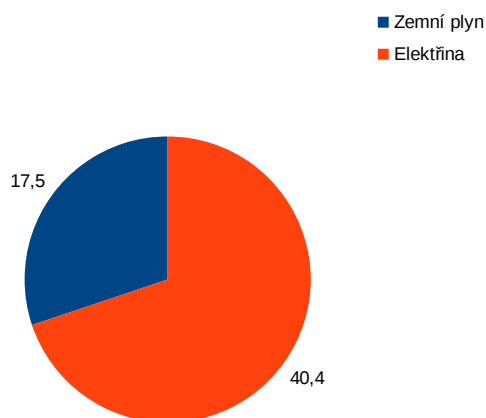
Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**57,9**

**140,5**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ  
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> .K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> .rok)
Mimořádně úsporná							
A							36.6
B							
C	0.25					11	
D		5.3					
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		5,8				12,0	40,1

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance  
Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093  
Vyhотовeno dne: 22. listopad 2018  
Podpis:



