

průkaz energetické náročnosti budovy

**Revitalizace bytového domu – nový stav
Zateplení fasády a výměna střešní krytiny
Horní Hejčínská 124/2
772 00 Olomouc**

Aktualizováno na základě realizace stavby dle technických listů izolačních hmot

zpracovatel

ENEDITT

e-mail: - enedit@post.cz

energetický specialista

Doc. Ing. Miloslav Meixner, CSc.

Osvědčení - 081

Evidenční číslo: 291022.2

OBECNÝ POPIS A ÚVOD

1.1 Legislativa

Průkaz energetické náročnosti byl zpracován v souladu s požadavky zákona č. 406/2000 Sb., v platném znění, a prováděcí vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování průkazu energetické náročnosti byla projektová dokumentace zpracovaná panem Aloisem Večeřou v období 4/2020. Součástí dokumentace byly i skladby jednotlivých konstrukcí, specifikace výplní otvorů a popis energosystému budovy. Byla provedena aktualizace výpočtu na základě skutečné realizace zateplení stavby a úpravy vlastností izolačních materiálů dle technických listů.

1.3 Popis objektu

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je stávající zděný bytový dům na ul. Horní Hejčínská 124/4, číslo parc. 24/4. Objekt je ve své původní uliční části třípodlažní s obytným podkrovím a ve dvorní přístavbě čtyřpodlažní s jedním podlažím technickým. Půdorys objektu je členitý o maximálních rozměrech 22,85 x 24,52 m, výška hřebene v uliční části je cca 15,56 m od podlahy 1. NP a výška atiky dvorní přístavby je 14,67 m..

Parametry zóny uvažované ve výpočtu:

Obytná zóna

Energeticky vztažná podlahová plocha A_c (m ²)	1066,8 m ²
Objem V – vnější objem vytápěné zóny (m ³)	3856,9 m ³

Chodby a schodiště

Energeticky vztažná podlahová plocha A_c (m ²)	140,5 m ²
Objem V – vnější objem vytápěné zóny (m ³)	541,4 m ³

Nevytápěná garáž

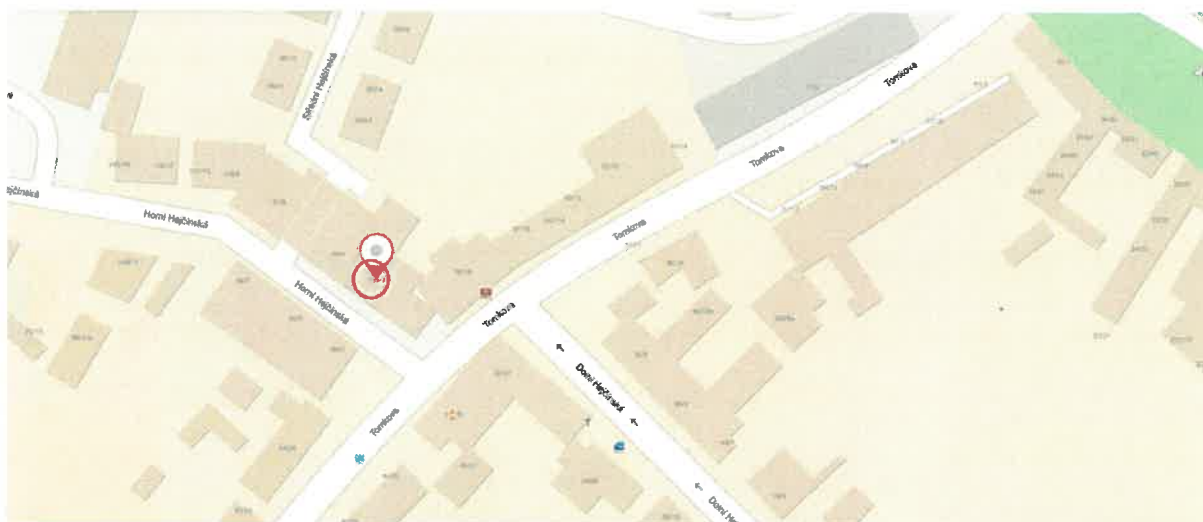
Energeticky vztažná podlahová plocha A_c (m ²)	51,3 m ²
Objem V – vnější objem vytápěné zóny (m ³)	178,6 m ³

Technické podlaží

Energeticky vztažná podlahová plocha A_c (m ²)	116,7 m ²
Objem V – vnější objem vytápěné zóny (m ³)	365,1 m ³

Situace objektu

Situace s vyznačením osazení objektu



Ortofotomapa



1.4 Stavební konstrukce budovy

Jedná se o zděnou budovu, která byla postavena v roce 1923. Objekt je založen na základových betonových pasech. Obvodové a střední nosné zdivo je z pálených dutinových tvárnic, respektive plných cihel na vápenocementovou maltu. Síla zdiva je v tl. od 750 do 300 mm dle výkresové části. Obvodové stěny jsou zatepleny 160 mm EPS 70 F ($\lambda_D = 0,039 \text{ W/m.K}$) a minerální vaty ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$). Soklová část je zateplena extrudovaným polystyrenem tloušťky 100 mm ($\lambda_D = 0,033 \text{ W/m.K}$).

Tvar střechy je sedlový a pultový se sklonem 32 resp. 8 a 5 st. V podkroví je vestavba tří bytových jednotek, dříve kolaudovaných. Konstrukce střechy je klasická dřevěná vaznicová soustava, stojaté stolice. Zateplení pultové střechy nad nejvyšším podlažím je pomocí foukané minerální vaty tl. 260 mm ($\lambda_D = 0,040 \text{ W/m.K}$).

Podlahy na zemině jsou původní bez dodatečné tepelné izolace. Strop nad technickým podlažím je kontaktně zateplen 80 mm minerální vaty ($\lambda_D = 0,035 \text{ W/m.K}$).

Všechna okna v objektu jsou po výměně za okna s plastovými rámy se zasklením izolačními dvojskly.

1.5 Vytápění

Zdrojem tepla na vytápění objektu jsou v části jednotek podokenní plynová topidla typu WAW. Ve zbylých bytových jednotkách je teplovodní etážové plynové topení.

1.6 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována v lokálních plynových ohřívacích.

1.7 Větrání

Větrání objektu je navrženo jako přirozené.

1.8 Chlazení

Zdroj chladu není navržen.

1.9 Osvětlení

Osvětlení prostorů zajišťují žárovková a zářivková svítidla. Ovládání je manuální.

1.10 Souhrn

Zdroj tepla:	WAW, plynové kotle
Zdroj teplé vody:	přímotopné plynové zásobníkové ohříváče
Solární panely:	NE
Větrání:	NE
Chlazení:	NE
Osvětlení:	žárovková a zářivková svítidla s manuálním ovládáním

1.11 Návrh opatření

Vzhledem ke koncepci decentralizovaného vytápění a přípravy TV nemohla být v rámci analýzy technicky a ekonomicky vhodné alternativy systému dodávky energie doporučena instalace alternativních zdrojů energie zejména z ekonomického hlediska. Je však doporučeno zaměřit se na zvýšení účinnosti stávajícího systému vytápění a přípravy TV.

V rámci návrhu technicky a ekonomicky vhodných opatření pro snížení energetické náročnosti budovy bylo doporučeno kontaktní zateplení vnitřních stěn pomocí 100 mm minerální vaty. Dále je doporučena výměna stávajících tepelných zdrojů za zdroje s vyšší účinností.

PŘÍLOHY

- Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy
- Grafická část průkazu energetické náročnosti budovy

Vypracoval:

Doc. Ing. Miloslav Meixner, CSc.

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)	Horní Hejčínská 124/2, 772 00 Olomouc
Katastrální území:	Hejčín [710644]
Parcelní číslo:	st. 24/4
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1923
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek Horní Hejčínská 124/2, Olomouc
Adresa:	Horní Hejčínská 124/2, 772 00 Olomouc
IČ:	26793474
Tel./e-mail:	-

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]	4398,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1877,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1207,2

Druhy energie (energonositelé) 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]
----- ZÓNA č. 1: Obytná zóna						
Podlaha	146,32	1,96			0,16	46,0
Okna	69,39	1,20			1,00	83,3
Dveře	4,35	1,60			1,00	7,0
Okna střešní	14,40	1,40			1,00	20,2
Střecha šikmá	212,48	0,24			1,00	51,0
Strop k půdě	106,67	0,23			0,74	18,2
Boky vikýře	3,97	0,25			1,00	1,0
OS CP 500 + 160 mm M	91,64	0,21			1,00	19,2
OS CPP 570 + 160 mm	89,93	0,22			1,00	19,8
OS CPP 650 + 100mm X	13,45	0,25			1,00	3,4
OS CPP 650 + 160mm M	38,20	0,20			1,00	7,6
OS CPP 650 + 160 mm	583,93	0,22			1,00	128,5
Střecha vikýře	5,12	0,24			1,00	1,2
Kce ke garáži	95,06	1,43			0,51	69,2
Kce k suterénu	110,83	0,39			0,88	37,9
OS CP 500 + 160 mm E	30,04	0,22			1,00	6,6
OS CPP 500 + 100 mm	7,09	0,27			1,00	1,9
Tepelné vazby						81,1
----- ZÓNA č. 2: Schodiště						
Podlaha	33,04	1,96			0,31	20,4
Okna	27,82	1,77			1,00	49,3
Dveře	1,89	1,60			1,00	3,0
Střecha šikmá	14,43	0,24			1,00	3,5
Strop k půdě	25,46	0,23			0,74	4,3
OS CPP 650 + EPS	36,46	0,22			1,00	8,0
OS CPP 650 + MV	5,38	0,20			1,00	1,1

(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]	[-]	$[W/K]$
OS CPP 650 + XPS	3,59	0,25			1,00	0,9
OS CPP 570 + MV	6,73	0,20			1,00	1,3
OS CPP 500 + MV	57,30	0,21			1,00	12,0
Terasa	8,04	0,30			1,00	2,4
OS CPP 375 + EPS	27,39	0,22			1,00	6,0
OS CPP 250 + EPS	6,95	0,23			1,00	1,6
Tepelné vazby						12,7
Celkem	1 877,4	x	x	x	x	729,6

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	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
Obytná zóna	20,0	3 856,9	0,38	1 465,62
Schodiště	16,0	541,4	0,60	324,84
Celkem	x	4 398,3	x	1 790,46

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	0,39	0,41	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	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vité tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Obytná zóna	WAW	zemní plyn	45,0	15 x 3	75		85	92
Obytná zóna	Plynové kotle	zemní plyn	55,0	9 x 10	84		85	92
Schodiště	WAW	zemní plyn	45,0	15 x 3	75		85	92
Schodiště	Plynové kotle	zemní plyn	55,0	9 x 10	84		85	92

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	Chladičí 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:								
Obytná zóna	přirozené větrání							
Schodiště	přirozené větrání							

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	Energonositel	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	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 zásobní-ku 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	—	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Obytná zóna	Ohřivače TV 20 x 5 l	zemní plyn	100,0	20 x 2	100	84		7,9	114,6

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 $P_{L,x}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Obytná zóna	žárovková a zářivková svítidla	100	2,2	0,05
Schodiště	žárovková a zářivková svítidla	100	0,3	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
Obytná zóna	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Schodiště	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐

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]	111,650	103,074			x	x			25,749	25,749	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	205,238	165,388							32,526	32,490	4,322	4,322
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	5,009	8,115										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	210,247	173,503							32,526	32,490	4,322	4,322
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	174	144							27	27	4	4

c) výroba 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]
zemní plyn	197,879	1,1	1,1	217,666	217,666
elektřina ze sítě	12,436	3,2	3,0	39,797	37,309
Celkem	210,315	x	x	257,463	254,976

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	247,094	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		210,315		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	205		
(9)	Hodnocená budova		174		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	280,846	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		254,976		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	233		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		211		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	257,463
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	2,487
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,0

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	220,309
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	252,003
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,33
	Díílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	183,461
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	32,526
	osvětlení	[MWh/rok]	4,322
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	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k charakteru objektu s decentralizovaným systémem vytápění a přípravy TV není ekonomicky a částečně i technicky vhodná realizace alternativních systémů dodávky energie. Je vhodné se zaměřit na zvýšení účinnosti stávajícího systému. Zdroj informací: http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis			
Datum vypracování analýzy	22.06.2020			
Zpracovatel analýzy	Doc. Ing. Miloslav Meixner, CSc.			
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>						
Zateplení stěny a stropu v garáži 100 mm MV		0,37	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	nový systém vytápění s vyšší účinností	x	168,296	x	5,207	5,866
chlazení:		x		x		
větrání:		x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:		x		x		
příprava teplé vody:		x	32,491	x	0,000	
osvětlení:		x	4,322	x	0,000	
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
		x	x	x		
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
		x	x	x		
Celkem		x	205,109	249,110	5,207	5,866

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	
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	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Doc. Ing. Miloslav Melxner, CSc.	
Číslo oprávnění MPO	081	
Podpis energetického specialisty		

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	18.12.2022
---------------------------	------------

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	ne	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ano	ano	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci návrhu technicky a ekonomicky vhodných opatření pro snížení energetické náročnosti budovy bylo doporučeno kontaktní zateplení vnitřních stěn pomocí 100 mm minerální vaty. Dále je doporučena výměna stávajících tepelných zdrojů za zdroje s vyšší účinností. Zdroj informací: http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis			
Datum vypracování doporučených opatření	22.06.2020			
Zpracovatel analýzy	Doc. Ing. Miloslav Meixner, CSc.			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			ne
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

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: Horní Hejčinská 124/2

PSC, místo: 772 00 Olomouc

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1877,4 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,43 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1207,2 m²



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

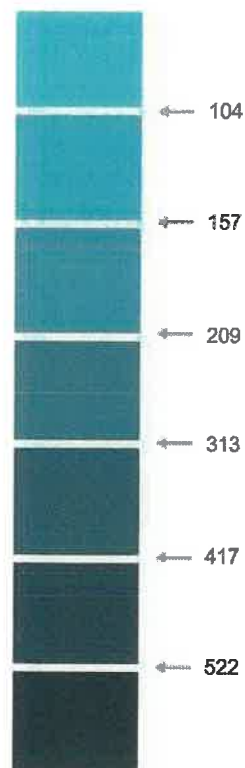
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



174 / Dop.



Dop.

211

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

210,315

254,976

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☒
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 12,4
■ Zemní plyn: 197,9

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{en} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
A							
B							
C		144 / Dop.				27 / Dop.	4 / Dop.
D	0,39 / Dop.						
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		173,50				32,49	4,32

Zpracovatel: Doc. Ing. Miloslav Meixner CSc.
Kontakt: enedit@post.cz
evidenční číslo: 291022.2

Osvědčení č.: 081
Vyhотовeno dne: 19.12.2022
Podpis:

