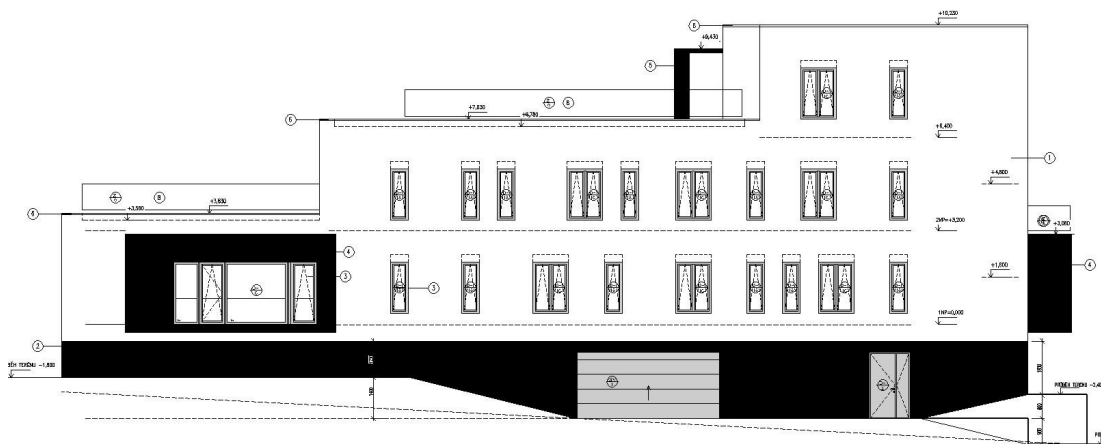




PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY NOVOSTAVBA NA PARC. Č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5, 4/7 K.Ú. SADOVÁ [611565]

zpracovaný podle vyhlášky č.78/2013 Sb.. evidenční číslo 191835.2

NOVÁ BUDOVA

ZPRACOVATEL :

ING. MICHAL TOMAN

TERMÍN :

PROSINEC 2018 – UPRAVENO LISTOPAD 2021

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ZADAVATEL

Obchodní název, adresa	D2 mont s.r.o. Dlouhá 119, 67923 Lomnice
-------------------------------	---

1.2. ZPRACOVATEL

Obchodní název, adresa	Ing. Martin Srba Ph.D. Lipůvka 399 679 22 Lipůvka
Tel./ fax	-
E – mail	srba@chciprokaz.cz
IČ	74546112
DIČ	
Zpracoval, číslo oprávnění MPO	<u>Ing. Michal Toman</u> 1745
Datum zpracování	04.11.2021
Podpis, razítko	

1.3. STAVBA

Stavba	Novostavba na parc.č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7 612 00 Brno
Provozovatel	D2 mont s.r.o. Dlouhá 119, 67923 Lomnice

1.4. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě zákona č. **103/2015 Sb.** (kterým se mění zákon č. **406/2000 Sb.** , o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů).

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

- | | |
|-----------------------------|---|
| [1] ČSN 73 0540 - 1 | Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování. |
| [2] ČSN 73 0540 - 2 | Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky– 2011 |
| [3] ČSN 73 0540 - 3 | Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování. |
| [4] ČSN 73 0540 - 4 | Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování. |
| [5] ČSN EN 12 831 | Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu. |
| [6] ČSN EN ISO 13790 | Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění |

Dále byl výpočet proveden pomocí těchto softwarových programů:

- pro výpočet tepelně technických vlastností jednotlivých konstrukcí software Protech TOB a výpočet s protokolem PENB

1.5. PODKLADY PRO VÝPOČET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhl. č. 78/2013 Sb.

Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů a výpočtové metody a obsah průkazu energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá **bilanční hodnocení**, což je hodnocení založené na výpočtech energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.

Výpočet PENB byl proveden na základě předané projektové dokumentace „Novostavba bytovího domu Zaječí Hora“. Autorem projektu je Ing. Martin Srba.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE PRO ENERGETICKOU NÁROČNOST BUDOVY

2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází na parc č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7 v k.ú. Sadová [611565].

Jedná se o bytový dům o 11 bytových jednotkách.

Stěny budou vyzděny z keramických tvarovek Porotherm PROFI na tl. 300mm. Budou opatřeny KZS s použitím polystyrenu EPS 70F o tl. 200mm, v oblasti soklu pak Perimetru o stejné tloušťce.

Podlaha nad suterénem a nad exteriérem bude tepelně izolována pomocí 250mm EPS.

Střešní konstrukce bude plochá, tepelně izolována bude pomocí 2x180mm EPS 100S, dále spádových klínů ze stejného materiálu

Výplně otvorů jsou navrženy hliníkové, budou osazeny izolačním trojsklem.

vnitřní podlahová plocha	1 138,1 m ²
energeticky vztažná plocha	1 258,33 m ²
počet podzemních podlaží	2
počet nadzemních podlaží	2
obestavěný objem vytápěné části	4 664,0 m ³

2.2 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Zdroj tepla

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí klimatizačních jednotek o SCOP faktoru nejméně 3,4, doplněných o podlahové elektrické topení (dle údajů zadavatele bude využito obou těchto zdrojů přibližně stejně). V koupelnách bytových jednotek budou dále jako doplňkové zdroje tepla osazeny elektrické žebříky.

Příprava TV

Ohřev teplé vody bude probíhat pomocí kondenzačního plynového zásobníkového ohříváče o objemu 1000l.

Vzduchotechnika

Odvětrávání obytných prostor bude zajištěno částečně přirozeně a částečně mechanicky pomocí větracích jednotek IV-Smart v obytných prostorech.

Elektrická energie

Objekt bude napojen na elektrickou přípojku. Objekt bude osvětlen převážně běžnými svítidly. Obytné prostory budou chlazeny. Přesný typ klimatizačních jednotek nebyl znám, pro výpočet bylo použito jednotek o EER faktoru chlazení 2,9. Při použití klimatizací o jiné účinnosti je třeba výpočet upravit.

3. HODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

Neprůsvitné obvodové konstrukce

Stěny budou vyzděny z keramických tvarovek Porotherm PROFI na tl. 300mm. Budou opatřeny KZS s použitím polystyrenu EPS 70F o tl. 200mm, v oblasti soklu pak Perimetru o stejné tloušťce.

Vodorovné konstrukce, strop a střecha

Podlaha nad suterénem a nad exteriérem bude tepelně izolována pomocí 250mm EPS.

Střešní konstrukce bude plochá, tepelně izolována bude pomocí 2x180mm EPS 100S, dále spádových klínů ze stejného materiálu

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou navrženy hliníkové, budou osazeny izolačním trojsklem.

Stavební konstrukce a výplně otvorů jsou hodnoceny dle ČSN 73 0540-2/2011 – Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky.

U každé konstrukce je započten vliv tepelných mostů.

4. VYHODNOCENÍ PENB

Vyhodnocení je provedeno na základě vyhlášky č.78/2013 Sb. Protokol je v příloze
parc. č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7, k.ú. Sadová [611565]

Budova je hodnocena celkově jako: Velmi úsporná - celková dodaná energie je 66 kWh/m².r.

Energetická náročnost budovy [MWh/rok]	82,5
Třída energetické náročnosti	B
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Velmi úsporná
Celková dodaná energie– měrná hodnota [kWh/(m².rok)]	66

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE ČSN 730540-2 (2011)

Rekapitulace vstupních dat:

Objem vytápěných zón budovy	V = 4 664,0 m ³
Plocha ohraničujících konstrukcí	A = 2 010,9 m ²
Plocha vytápěné podlahy	A _c = 1 252,1 m ²
Převažující návrhová vnitřní teplota	Θ _{im} : 20,0 °C
Návrhová venkovní teplota	Θ _{ae} : -15,0 °C

Podrobný výpis vstupních dat popisujících okrajové podmínky a obalové konstrukce je uveden v protokolu o výpočtu.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (čl. 9.3)

Požadavek:

Požadovaná hodnota. souč. prostupu tepla $U_{em,Ref} = 0,372 \text{ W/m}^2\text{K}$

Výsledky výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = 0,266 \text{ W/m}^2\text{K}$

podle vyhlášky 78/2013 požadavek na:

1) průměrný součinitel prostupu tepla

$U_{em} < U_{em,R} \dots$ **POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

2) celkovou dodanou energii za rok

hodnota pro hodnocenou budovu =< hodnota pro referenční budovu ... požadavek je splněn

3) neobnovitelnou primární energii za rok

hodnota pro hodnocenou budovu =< hodnota pro referenční budovu ... požadavek je splněn

Software Protech Nový Bor, TOB

V Brně, dne 06.12.2018 – upraveno 04.11.2021

5. PŘÍLOHY

- průkaz energetické náročnosti budovy
- rozhodnutí o udělení oprávnění

PROTOKOL PRŮKAZU**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) :	parc. č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7 612 00 Brno - k.ú. Sadová
Katastrální území :	Sadová [611565]
Parcelní číslo :	96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	D2 mont s.r.o.
Adresa :	Dlouhá 119, 67923 Lomnice
IČ :	
Telefon :	
email :	

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Novostavba na parc.č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7,k.ú. Sadová [611565]
D2 mont s.r.o., Dlouhá 119, 67923 Lomnice

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]	4 664,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 010,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,431
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	1 252,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☒ Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> ☒ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SCH1 Plochá střecha	714,5	0,11	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	78,7
PDL4 Podlaha nad ext.	37,4	0,15	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	5,7
SO1 Stěna PTH 30 Profi + EPS 200mm	781,8	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	134,1
OJT1 Okno Al. s iz. trojskl. 300/125	3,8	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OJT2 Okno Al. s iz. trojskl. 411/125	5,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OJT22 Okno Al. s iz. trojskl. 300/225	6,8	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OJT12 Okno Al. s iz. trojskl. 548/213	46,7	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	39,7
OJT13 Okno Al. s iz. trojskl. 155/225	3,5	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OJT14 Okno Al. s iz. trojskl. 78/225	1,8	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
OJT10 Okno Al. s iz. trojskl. 268/125	3,4	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OJT3 Okno Al. s iz. trojskl. 60,5/175	10,6	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OJT15 Okno Al. s iz. trojskl. 200/200	8,0	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OJT9 Okno Al. s iz. trojskl. 501/213	10,7	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
OJT29 Okno Al. s iz. trojskl. 62,5/175	13,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,2
OJT17 Okno Al. s iz. trojskl. 100/213	4,3	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
OJT16 Okno Al. s iz. trojskl. 175/213	7,5	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
OJT23 Okno Al. s iz. trojskl. 195,5/213	4,2	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
OJT24 Okno Al. s iz. trojskl. 185,5/213	4,0	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OJT25 Okno Al. s iz. trojskl. 288/213	6,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OJT26 Okno Al. s iz. trojskl. 201/213	8,6	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{t,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OJT27 Okno Al. s iz. trojskl. 144/213	6,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OJT28 Okno Al. s iz. trojskl. 327/213	7,0	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
OJT11 Okno Al. s iz. trojskl. 411,5/213	8,8	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
OJT8 Okno Al. s iz. trojskl. 285,5/213	6,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OJT7 Okno Al. s iz. trojskl. 203,5/213	4,3	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
PDL3 Podlaha 2.S na terénu bez TI	48,0	2,34	0,45	0,45 / 0,30	-	0,13	14,9
SO5 Stěna ŽB + TI +ŽB pod UT	22,1	0,31	0,45	0,45 / 0,30	-	0,57	3,9
SO3 Stěna ŽB + Perimetr 200mm	31,1	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	5,9
OJT20 Okno Al. s iz. trojskl. 200/1153	23,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,6
SO4 Stěna ŽB + XPS 200mm pod UT	3,8	0,19	0,45	0,45 / 0,30	-	0,62	0,4
DO2 Dveře 125/220	2,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OJT6 Okno Al. s iz. trojskl. 125/175	13,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,2
OJT5 Okno Al. s iz. trojskl. 65/175	1,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
SCH2 Plochá střecha nad šachtou	9,2	0,21	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	2,0
SO6 Stěna PTH 30 Profi + EPS 200mm + 175ŽB	21,1	0,13	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	2,8
DO1 Dveře 100/200	1,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
PDL1 Podlaha nad sut.	69,0	0,15	0,60	0,60 / 0,40	-	0,94	9,9
SO2 Stěna PTH 30 AKU k nev.	42,2	0,96	0,60	0,60 / 0,40	-	0,94	37,7
DO5 Dveře 90 k sut.	1,9	1,40	1,50	1,50 / 1,20	-	0,94	2,5
OJT30 Okno Al. s iz. trojskl. 60,5/125	2,3	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OJT4 Okno Al. s iz. trojskl. 120/175	4,2	0,85	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 010,9	0,020		-	-	1,00	40,2
Celkem	2 010,9						534,4

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{\text{in},j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{\text{em},R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytové prostory	20,0	3 950,4	0,35
Zóna 2 - Chodby, komunikace	16,0	713,6	0,49

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \Sigma(V_i \cdot U_{\text{em},R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,266	0,372	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 díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Bytové prostory	El. žebříky v koup.	Elektřina ze sítě	3,0	22,0	99,0	85,0	88,0
Bytové prostory	Podlahové el. topení	Elektřina ze sítě	50,0	50,0	99,0	85,0	88,0
Bytové prostory	Klimatizace	Elektřina ze sítě	47,0	60	3,40	85,0	88,0
Chodby, komunikace	Podlahové el. topení	Elektřina ze sítě	50,0	50,0	99,0	85,0	88,0
Chodby, komunikace	Klimatizace	Elektřina ze sítě	50,0	60	3,40	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Bytové prostory	El. žebříky v koup.	99,0	80,0	ANO
Bytové prostory	Podlahové el. topení	99,0	80,0	ANO
Chodby, komunikace	Podlahové el. topení	99,0	80,0	ANO
Bytové prostory	Klimatizace	3,40	3,0	ANO
Chodby, komunikace	Klimatizace	3,40	3,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení							
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladič EER _{C,gen}	Účinnost distribuc e energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Bytové prostory	Klimatizační jednotky 12x	Elektřina ze sítě	100,0	66,0	2,90	90,0	91,0

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladič faktor zdroje chladič EER _{C,gen}	Chladič faktor referenčního zdroje chladič EER _{C,gen}	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]
Bytové prostory	Klimatizační jednotky 12x	2,9	2,7	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo COP _{W,gen}	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
	lokální	Zemní plyn	100,0	264,0	1 000	94,0	3,9	119,0

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]
	lokální	94,0	85,0	ANO

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Novostavba na parc.č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7,k.ú. Sadová [611565]
D2 mont s.r.o., Dlouhá 119, 67923 Lomnice

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytové prostory	Bytové prostory	100,0	1,254	0,04
Chodby, komunikace	Chodby, komunikace	100,0	0,092	0,02
Budova celkem			1,346	

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

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☒	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☐	☒	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	62 508	114 904	766	115 670	92,4
	Hodnocená	31 943	42 928	316	43 244	34,5
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	19 573	4 945	0	4 945	3,9
Větrání	Referenční			2 555	2 555	2,0
	Hodnocená			657	657	0,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	22 885	42 597	0	42 597	34,0
	Hodnocená	22 885	35 564	0	35 564	28,4
Osvětlení	Referenční	4 424	4 424	0	4 424	3,5
	Hodnocená	3 692	3 692	0	3 692	2,9

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	35 564	1,1	1,1	39 120	39 120
Elektřina ze sítě	38 076	3,2	3,0	121 845	114 229
Energie okolí	14 462	1,0	0,0	14 462	0
Celkem	88 102	x	x	175 427	153 350

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Novostavba na parc.č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7,k.ú. Sadová [611565]
D2 mont s.r.o., Dlouhá 119, 67923 Lomnice

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	165 246,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		88 102,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	132,0		
(9)	Hodnocená budova		70,4		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	176 838,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		153 349,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	141,2		
(13)	Hodnocená budova		122,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	175 426,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	22 076,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	12,6

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro snížení energetické náročnosti budovy doporučuji osazení solárních panelů pro ohřev teplé vody. Pro výpočet bylo použito solárních panelů o využitelném ročním výkonu 21 700 kWh.			
Datum vypracování analýzy	4.11.2021			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Toman			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
solární panely dle popisu	34,2	1351	27292
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	34	1351	27292

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Průměrný součinitel prostupu tepla splňuje legislativní požadavky, není technicky ani ekonomicky vhodné uvažovat o změnách skladeb konstrukcí obálky budovy. Pro snížení energetické náročnosti budovy doporučuji osazení solárních panelů pro ohřev teplé vody. Pro výpočet bylo použito solárních panelů o využitelném ročním výkonu 21 700 kWh.			
Datum vypracování doporučených opatření	4.11.2021			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Toman			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Průkaz energetické náročnosti budovy

Novostavba na parc.č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7,k.ú. Sadová [611565]
D2 mont s.r.o., Dlouhá 119, 67923 Lomnice

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Toman
Číslo oprávnění MPO	1745
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	191835.2
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

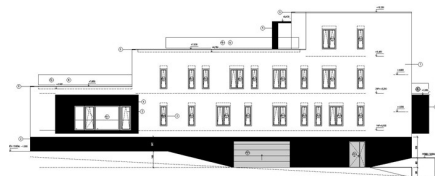
Datum vypracování průkazu	04.11.2021
---------------------------	------------

Zdroj informací

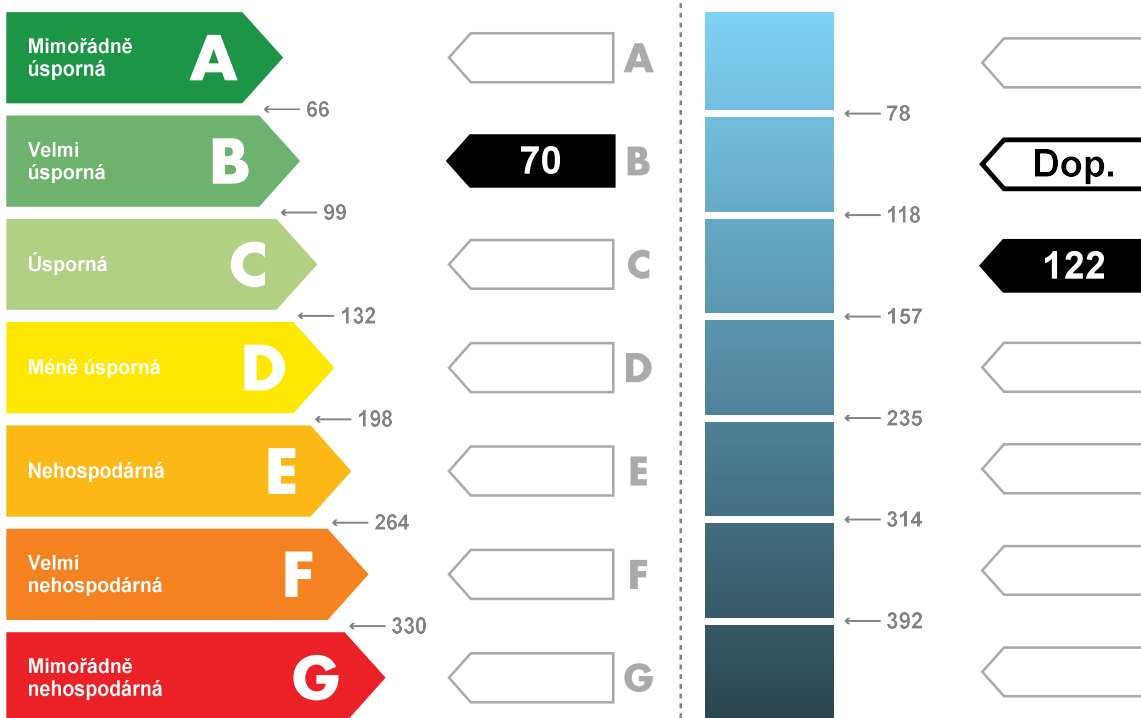
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

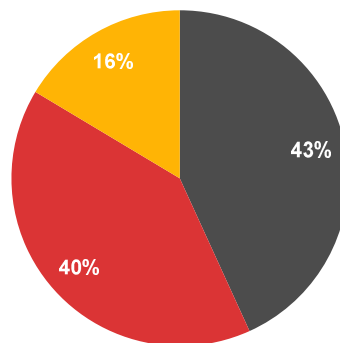
Ulice, číslo: **parc. č. 96/18, 96/21, 4/3, 4/4, 4/5,4/7**PSČ, místo: **612 00 Brno - k.ú. Sadová**Typ budovy: **Bytový dům**Plocha obálky budovy: **2010,92 m²**Objemový faktor tvaru A/V: **0,43 m²/m³**Celková energeticky vztažná plocha: **1252,06 m²**

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)**Neobnovitelná primární energie**
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok**88,1****153,3**

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:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu
MWh/rok

- Elektrina ze sítě - 38,1
- Zemní plyn - 35,6
- Energie okolí - 14,5

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A		35		1			
B	0,27						
C						28 Dop.	3
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		43,2	4,9	0,7		35,6	3,7

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Osvědčení č.: 1745

Kontakt: Toman.t.michal@gmail.com

Vyhотовeno dne: 04.11.2021

Podpis:



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 19. února 2018
č. j.: MPO 80323/17/41300/41000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1, písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti **pana Ing. Michala Tomana, bytem Alešova 7, 695 01 Hodonín, datum narození: 28. 9. 1986** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadateli se uděluje oprávnění č. 1745 k výkonu činnosti energetického specialisty podle

§ 10 odst. 1) písm. b) zákona.

Odůvodnění

Žadatel podal dne 18. 12. 2017 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1. písm. b) zákona. Vzhledem k tomu, že žádost obsahovala veškeré zákonné požadavky, byl žadatel vyzván Státní energetickou inspekcí ke složení odborné zkoušky konané dne 6. 2. 2018. Odborná zkouška je podle § 10 odst. 2 písm. a) zákona jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 1 písm. a) zákona skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. V ústní části musí žadatel prokázat znalosti nejméně ve dvou vylosovaných tematických okruzích ze tří.

V obou částech odborné zkoušky žadatel vyhověl. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že **žadatel uspěl při absolvování odborné zkoušky pro oblast činnosti energetického specialisty zpracování průkazu energetické náročnosti budov**. Tím došlo ke splnění všech podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona a žádosti bylo vyhověno.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

Ing. Vladimír Sochor

pověřen řízením sekce surovin a energetiky



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU