



## **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY 9. KVĚTNA Č. P. 26, 436 01 LITVÍN OV**

zpracovaný podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

evidenční číslo 205083.0

## **PRONÁJEM BUDOVY NEBO JEJÍ ČÁSTI**

ZPRACOVATEL :

**ING. MICHAL TOMAN**

TERMÍN :

**ÚNOR 2019**

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. ZADAVATEL

<b>Obchodní název, adresa</b>	NOR-REAL s.r.o. 9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov
-------------------------------	--

### 1.2. ZPRACOVATEL

<b>Obchodní název, adresa</b>	CASAS, s.r.o. Jírovцова 1180/38 370 01 České Budějovice
<b>Tel./ fax</b>	607 056 984
<b>E – mail</b>	info@hciprukaz.cz
<b>IČ</b>	07176937
<b>DIČ</b>	
<b>Zpracoval, auditorské osvědčení číslo</b>	<u>Ing. Michal Toman</u> 1745
<b>Datum zpracování</b>	28.02.2019
<b>Podpis, razítko</b>	

### 1.3. STAVBA

<b>Stavba</b>	9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov
<b>Provozovatel</b>	NOR-REAL s.r.o. 9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov

## 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 vyhlášky 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 poskytnuté projektové dokumentace – půdorysů, řezů, pohledů a informací od projektanta.

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE PRO ENERGETICKOU NÁROČNOST BUDOVY

### 2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o polyfunkční budovu na parc. č. 299/1 k.ú. Horní Litvínov [686042].

Obvodové stěny vyzděny převážně z CPP, opatřených TI systémem PERMAROCK, dále keramickými dutinovými tvarovkami.

Objekt není podsklepen, podlaha na terénu byla tepelně izolována.

Střešní i stropní konstrukce jsou tepelně izolovány. Šikmé střechy tepelnou izolací mezi krokvemi, ploché střechy pak TI v souvrství střešní konstrukce.

Výplně otvorů jsou převážně kovové, opatřené izolačními dvojskly.

vnitřní podlahová plocha	3562,3 m <sup>2</sup>
energeticky vztažná plocha	3814,3m <sup>2</sup>
počet podzemních podlaží	0
počet nadzemních podlaží	4
obestavěný objem vytápěné části	13143,7 m <sup>3</sup>

## **2.2 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV**

### **Zdroj tepla**

Zdrojem tepla pro vytápění je CZT.

### **Příprava TV**

Přípravu TV zajišťuje CZT bez akumulčního zásobníku.

### **Vzduchotechnika**

Větrání objektu je přirozené, okny.

### **Elektrická energie**

Objekt je napojen na elektrickou přípojku. Osvětlení je zajištěno převážně běžnými svítidly. Část prostor je klimatizována.

### **3. HODNOCENÍ KONSTRUKCÍ**

#### **Neprůsvitné obvodové konstrukce**

Obvodové stěny vyzděny převážně z CPP, opatřených TI systémem PERMAROCK, dále keramickými dutinovými tvarovkami.

#### **Vodorovné konstrukce, střecha**

Objekt není podsklepen, podlaha na terénu byla tepelně izolována.

Střešní i stropní konstrukce jsou tepelně izolovány. Šikmé střechy tepelnou izolací mezi krokviemi, ploché střechy pak TI v souvrství střešní konstrukce.

#### **Výplně otvorů**

Výplně otvorů jsou převážně kovové, opatřené izolačními dvojskly.

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  
**9. května č. p. 26, 436 01 Litvínov**

***Budova je hodnocena celkově jako: Méně úsporná - celková dodaná energie je 75 kWh/m<sup>2</sup>r.***

Energetická náročnost budovy [MWh/rok]	<b>286,3</b>
Třída energetické náročnosti	<b>D</b>
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	<b>Méně úsporná</b>
Celková dodaná energie– měrná hodnota [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	<b>75</b>

### VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE ČSN 730540-2 (2011)

#### Rekapitulace vstupních dat:

Objem vytápěných zón budovy	V =	12 723,1 m <sup>3</sup>
Plocha ohraničujících konstrukcí	A =	3 816,5 m <sup>2</sup>
Plocha vytápěné podlahy	A <sub>c</sub> =	3 814,3 m <sup>2</sup>
Převažující návrhová vnitřní teplota	Θ <sub>im</sub> :	20,0 °C
Návrhová venkovní teplota	Θ <sub>ae</sub> :	-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  $U_{em,Ref} = 0,474 \text{ W/m}^2\text{K}$

##### **Výsledky výpočtu:**

průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em} = 0,721 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Software Protech Nový Bor, TOB*

V Brně, dne 28.02.2019

## 5. PŘÍLOHY

- průkaz energetické náročnosti budovy
- osvědčení

## **PROTOKOL PRŮKAZU**

### **Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

### **Základní informace o hodnocené budově**

<b>Identifikační údaje budovy</b>	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	9. května č. p. 26  436 01 Litvínov
Katastrální území :	Horní Litvínov [686042]
Parcelní číslo :	299/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	NOR-REAL s.r.o.
Adresa :	9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov
IČ :	
Telefon :	
email :	



**Průkaz energetické náročnosti budovy**

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov

NOR-REAL s.r.o., 9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov

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 checked="" type="checkbox"/> Jiné druhy budovy : Polyfunkční objekt		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	12 723,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 816,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,300
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 814,3

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
PDL1 Podlaha na zemině	1 041,7	0,91	0,45	0,45 / 0,30	-	0,29	277,1
SO2 Stěna CP 300 s TI 50 mm	810,1	0,65	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	529,2
OJD34 Okno 312/285	8,9	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,9
OJD24 Okno 300/285	8,6	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OJD25 Okno 315/285	9,0	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,1
OJD26 Okno 487/285	13,9	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,4
OJD27 Okno 195/285	22,2	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	42,2
OJD28 Okno 557/285	15,9	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
OJD28 Okno 557/285	15,9	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
OJD21 Okno 435/285	24,8	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	47,1
OJD21 Okno 435/285	24,8	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	47,1
DO2 Dveře 190/210	4,0	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,0
OJD32 Okno 181/285	5,2	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,8
OJD31 Okno 120/285	3,4	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OJD29 Okno 150/285	8,6	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OJD29 Okno 150/285	12,8	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,4
OJD30 Okno 360/285	10,3	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,5
SO1 Stěna Porotherm 30 s TI 50 mm	145,2	0,43	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	61,8
OJD18 Okno 72/145	2,1	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
DO5 Dveře 175/225	3,9	1,90	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,5
OJD5 Okno 112/162	38,1	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	72,4
OJD5 Okno 112/162	30,8	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	58,6
OJD19 Okno 245/245	6,0	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,4
OJD20 Okno 280/295	8,3	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,7
OJD20 Okno 280/295	16,5	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,4
OJD20 Okno 280/295	16,5	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,4
OJD23 Okno 800/295	47,2	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	89,7
PDL2 Podlaha nad ext.	67,9	0,80	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	54,7
SCH3 Střešní konstrukce plochá	75,0	0,25	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	18,4
DO6 Dveře 265/285	7,6	1,90	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,3
DB4 Dveře balk. 212/240	5,1	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
STR1 Stropní konstrukce	500,6	0,41	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	207,1

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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO6 Stěna CDM s vlož. TI	26,3	0,31	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	8,1
SCH2 Střešní konstrukce plochá	200,8	0,34	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	67,5
OJD40 Okno 515/295	15,2	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,9
OJD13 Okno 240/298	14,3	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,2
OJD10 Okno 112/256	8,6	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,3
OJD11 Okno 312/250	7,8	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,8
OJD4 Okno 212/162	13,7	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,1
OJD7 Okno 112/220	9,9	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,7
OJD6 Okno 112/240	2,7	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
SCH1 Střešní konstrukce šikmá	312,2	0,40	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	125,4
OJD1 Okno stf.	17,5	1,80	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	31,5
OJD1 Okno stf.	23,3	1,80	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	42,0
SO5 Stěna CDM 500 mm	72,9	1,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	86,9
OJD9 Okno 610/435	26,5	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	50,4
OJD12 Okno 313/250	7,8	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,9
OJD16 Okno 150/70	1,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
OJD17 Okno 400/226	9,0	1,50	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,6
DO1 Dveře 120/210	2,5	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
DB2 Dveře balk. š. 440	13,2	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,1
SO4 Stěna CDM 375 mm	10,3	1,44	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	14,9
OJD2 Okno atyp. š. 240	7,7	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,6
DB1 Dveře balk. 112/220	2,5	1,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 816,5	0,068		-	-	1,00	260,0
<b>Celkem</b>	3 816,5						2 751,2

## 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
	$\Theta_{m,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Prodejní plochy	20,0	4 581,4	0,48
Zóna 2 - Chodby	16,0	1 684,0	0,47
Zóna 3 - Hyg. zázemí	20,0	643,0	0,29
Zóna 4 - Kanceláře	20,0	3 270,4	0,48

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 5 - Velkoplošné kanceláře	20,0	1 253,9	0,58
Zóna 6 - Sklady	16,0	646,4	0,41
Zóna 7 - Bytové prostory	20,0	644,0	0,43

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,721	0,474	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce 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
Prodejní plochy	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
Chodby	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
Hyg. zázemí	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
Kanceláře	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
Velkoplošné kanceláře	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
Sklady	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
Bytové prostory	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	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]
Prodejní plochy	CZT	99,0	80,0	ANO
Chodby	CZT	99,0	80,0	ANO
Hyg. zázemí	CZT	99,0	80,0	ANO
Kanceláře	CZT	99,0	80,0	ANO
Velkoplošné kanceláře	CZT	99,0	80,0	ANO
Sklady	CZT	99,0	80,0	ANO
Bytové prostory	CZT	99,0	80,0	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	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	2,7	85	85
Prodejní plochy	KLM. J	Elektřina ze sítě	100,0	12,0	2,70	91,0	91,0
Prodejní plochy	KLM. J	Elektřina ze sítě	100,0	6,0	2,70	91,0	91,0

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]
Prodejní plochy	KLM. J	2,7	2,7	ANO
Prodejní plochy	KLM. J	2,7	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	Energonositel	Pokrytí dílčí 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	7	150
	lokální	CZT do 50% OZE	81,5	100,0	0	99,0	0,0	150,0
	lokální	CZT do 50% OZE	18,5	100,0	0	99,0	0,0	150,0

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	99,0	85,0	ANO
	lokální	99,0	85,0	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.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Prodejní plochy	Prodejní plochy	100,0	13,693	0,10
Chodby	Chodby	100,0	0,900	0,07
Hyg. zázemí	Hyg. zázemí	100,0	0,451	0,05
Kanceláře	Kanceláře	100,0	9,967	0,06
Velkoplošné kanceláře	Velkoplošné kanceláře	100,0	3,858	0,06
Sklady	Sklady	100,0	0,412	0,05
Bytové prostory	Hyg. zázemí	100,0	0,353	0,05
Bytové prostory	Bytové prostory	100,0	0,353	0,05
Budova celkem			29,988	

**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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	65 035	148 002	663	148 665	39,0
	Hodnocená	114 083	154 059	515	154 574	40,5
Chlazení	Referenční	48 631	3 739	0	3 739	1,0
	Hodnocená	126 252	8 470	0	8 470	2,2
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	12 360	23 799	1 796	25 595	6,7
	Hodnocená	12 360	20 434	970	21 403	5,6
Osvětlení	Referenční	101 116	101 116	0	101 116	26,5
	Hodnocená	101 897	101 897	0	101 897	26,7



## 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 <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 termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

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

Ergonositel	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]
Elektřina ze sítě	111 851	3,2	3,0	357 924	335 554
CZT do 50% OZE	174 492	1,1	1,0	191 942	174 492
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
<b>Celkem</b>	286 344	x	x	549 866	510 046

**Průkaz energetické náročnosti budovy**

9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov

NOR-REAL s.r.o., 9. května 26, Horní Litvínov, 436 01 Litvínov

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	279 066,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		286 343,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	73,2		
(9)	Hodnocená budova		75,1		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	495 453,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		510 046,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	129,9		
(13)	Hodnocená budova		133,7		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	549 865,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	39 819,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,2

### **Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
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	205083.0
----------------------	----------

### **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	28.02.2019
---------------------------	------------

### **Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

# 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: **9. května č. p. 26**

PSC, místo: **436 01 Litvínov**

Typ budovy: **Polyfunkční**

Plocha obálky budovy: **3816,51 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3814,30 m<sup>2</sup>**

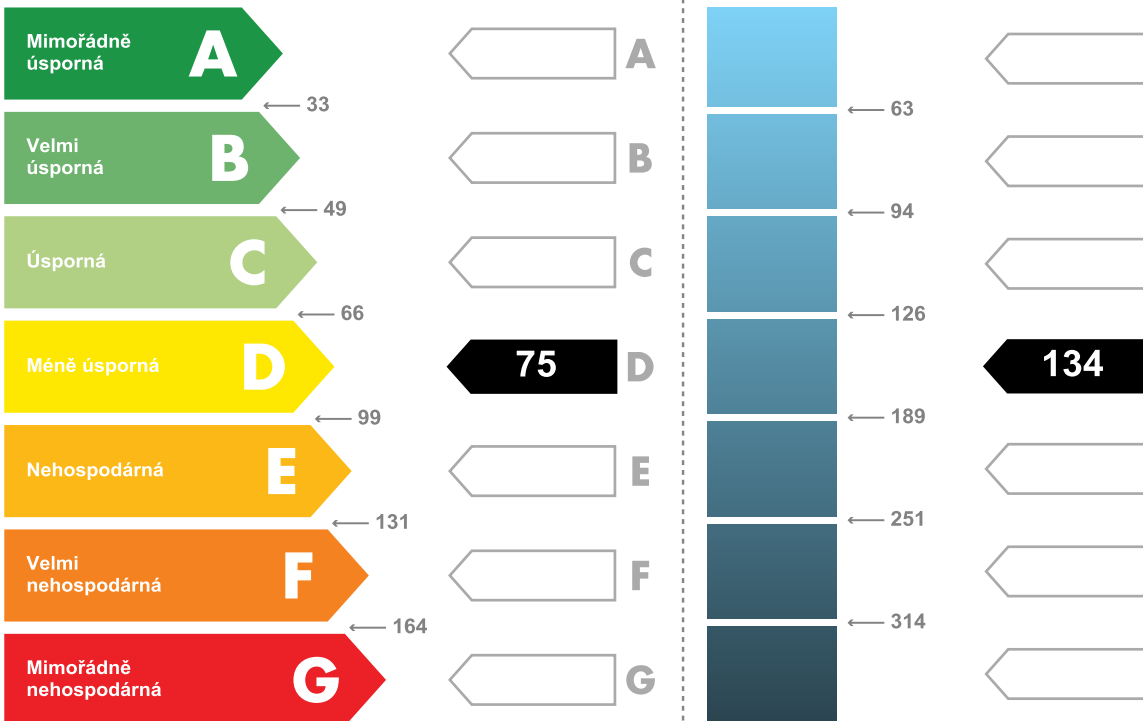


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

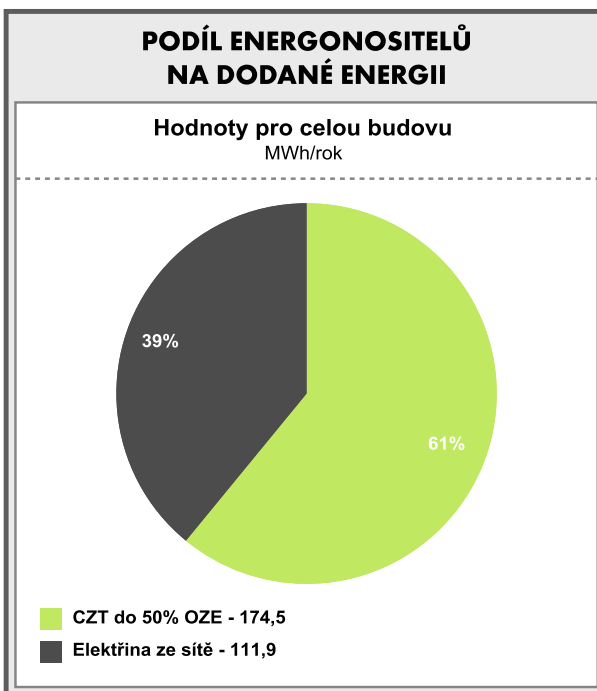
**286,3**

**510,0**

### DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
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"/>

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



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díleč dodané energie				Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>						6	
<b>D</b>		41					27
<b>E</b>	0,72						
<b>F</b>			2				
<b>G</b>							
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		154,6	8,5			21,4	101,9

Zpracovatel: Ing. Michal Toman	Osvědčení č.: 1745
Kontakt: info@chciprokaz.cz	Vyhotoveno dne: 28.02.2019
	Podpis: