PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY MULTIFUNKČNÍ CENTRUM „REZIDENCE ACTIVE LIFE“

zpracovaný podle vyhlášky č.78/2013 Sb. ČZ 3768 evidenční číslo 342153.0

PRONÁJEM/PRODEJ BUDOVY NEBO JEJÍ ČÁSTI

ZPRACOVATEL : **ING. MICHAL TOMAN**

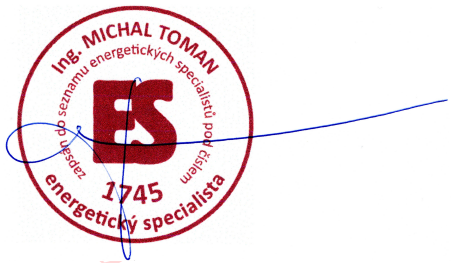
TERMÍN : **BŘEZEN 2021 - REVIZE**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ZADAVATEL

Obchodní název, adresa	ACTIVE LIFE a.s. Hybernská 1271/32 Nové Město 110 00 Praha 1

1.2. ZPRACOVATEL

Zpracoval, číslo oprávnění	Ing. Michal Toman
DIČ	1745
Datum zpracování	16.03.2021
Podpis, razítko	

1.3. STAVBA

Stavba	Multifunkční centrum pro bydlení osob, parc. č. parc.č. 435/1, 435/5, 432 a 434/1 k. ú. Horoměřice [644773]
Provozovatel	ACTIVE LIFE a.s. Hybernská 1271/32 Nové Město 110 00 Praha 1

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 podkladů dodaných objednatelem.

Dle informací objednatele je v některých částech realizována příprava pro instalaci VZT jednotek. Jednotlivé technologické zařízení bude instalováno dle požadavků budoucího vlastníka, není tedy s těmito jednotkami uvažováno ve výpočtu.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE PRO ENERGETICKOU NÁROČNOST BUDOVY

2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o multifunkční centrum pro bydlení osob na parc. č. parc.č. 435/1, 435/5, 432 a 434/1, k. ú. Horoměřice [644773].

Obvodové stěny jsou navrženy z železobetonu a keramických tvárnic tl. 250 mm. Obvodové stěny budou zatepleny minerální tepelnou izolací tl. 180 mm, v části 150 mm.
Podlaha na zemině v obytné části bude zateplena tepelnou izolací EPS tl. 130 mm.
Stropní konstrukce nad posledním nadzemní podlažím bude zateplena minerální izolací o celkové tl. 280 mm.
Výplně otvorů jsou navrženy s izolačními trojskly.

vnitřní podlahová plocha	18 939,25 m^2
energeticky vztažná plocha	20 168,16 m^2
počet podzemních podlaží	1
počet nadzemních podlaží	5
obestavěný objem vytápěné části	67 008,8 m^3

2.2 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Zdroj tepla

Jako zdroj tepla pro vytápění slouží dva plynové kondenzační kotle VIESSMANN Vitocrossal. Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem otopné vody.

Příprava TV

Jako zdroj tepla pro ohřev slouží dva plynové kondenzační kotle VIESSMANN Vitocrossal. Teplá voda je připravována v pěti zásobnících o celkovém objemu 5000 l.

Vzduchotechnika

Větrání je zajištěno okny. Jsou instalovány odtahové ventilátory.

Elektrická energie

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

3. HODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

Neprůsvitné obvodové konstrukce

Obvodové stěny jsou navrženy z železobetonu a keramických tvárnic tl. 250 mm. Obvodové stěny budou zatepleny minerální tepelnou izolací tl. 180 mm, v části 150 mm.
.

Vodorovné konstrukce, střecha

Podlaha na zemině v obytné části bude zateplena tepelnou izolací EPS tl. 130 mm. Stropní konstrukce nad posledním nadzemní podlažím bude zateplena minerální izolací o celkové tl. 280 mm.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou navrženy s izolačními trojskly.

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

Multifunkční centrum, parc. č. parc.č. 435/1, 435/5, 432 a 434/1, k. ú. Horoměřice [644773]

Budova je hodnocena celkově jako: Velmi úsporná - celková dodaná energie je 57 kWh/m^{2}r.

Energetická náročnost budovy [MWh/rok]	**1146,0**
Třída energetické náročnosti	**B**
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	**Velmi úsporná**
Celková dodaná energie– měrná hodnota [kWh/(m^2.rok)]	**57**

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE ČSN 730540-2 (2011)

Rekapitulace vstupních dat:

Objem vytápěných zón budovy	V =	67 008,8 m^3
Plocha ohraničujících konstrukcí	A =	18 820,4 m^2
Plocha vytápěné podlahy	A_c =	20 168,2 m^2
Převažující návrhová vnitřní teplota	Θ_{im}:	20,0 ºC
Návrhová venkovní teplota	Θ_{ae}:	-13,0 ºC

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, 534 W/m^{2}K

Výsledky výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla U_{em}= 0, 325 W/m^{2}K

SoftwareProtech Nový Bor, TOB

V Brně, dne 16.03.2021

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. 435/1, 435/5, 432 a 434/1 252 62 Horoměřice
Katastrální území :	Horoměřice [644773]
Parcelní číslo :	435/1, 435/5, 432 a 434/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	ACTIVE LIFE a.s.
Adresa :	Hybernská 1271/32, Nové Město, 11000 Praha 1
IČ :	
Telefon :	
email :	

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 : Multifunkční centrum pro bydlení osob		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	**jednotky**	**hodnota**
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m^3]	67 008,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	18 820,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,281
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	20 168,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☑ Zemní plyn	☑ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): *podíl OZE:* ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí : *účel:* ☐ 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 $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna obvodová s TI 180 mm	3 476,2	0,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	755,2
DO10 Dveře 180/240 ord.	4,3	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,0
DO11 Dveře 180/240 ord. hl.	21,6	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	28,1
OJD20 Okno 150/70 ord.	1,0	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,9
SCH1 Střešní konstrukce ter. 1.NP	248,9	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	38,9
PDL1 Podlaha nad sut.	4 039,2	0,20	0,60	0,60 / 0,40	-	0,45	355,9
SO2 Stěna obvodová s TI 150 mm	312,6	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	78,7
DO12 Dveře 200/255 ček. hl.	5,1	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,6
DB20 Dveře balk. 180/255 ček. hl.	4,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OJD21 Okno 120/255 her.	6,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OJD21 Okno 120/255 her.	9,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OJD21 Okno 120/255 her.	3,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
OJD22 Okno 165/255 her.	4,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
DO13 Dveře 180/255 her. hl.	18,4	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	23,9
OJD23 Okno 180/255 her.	9,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
DO14 Dveře 240/255 her. hl.	12,2	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	15,9
OJD24 Okno 240/255 her.	12,2	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,2
DO15 Dveře 260/255 her. hl.	19,9	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	25,9
OJD25 Okno 65/255 kad.	1,7	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
DO17 Dveře 100/255 hl.	2,5	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,3
DO16 Dveře 85/255 hl.	2,2	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,8
DB21 Dveře balk. 130/210 hl.	2,7	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
DO18 Dveře 150/250	3,8	1,00	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
DO19 Dveře 150/255	3,8	1,00	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
OJD29 Okno 725/240 hl.	17,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,4
OJD28 Okno 727/240 hl.	34,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	34,9
OJD26 Okno 693/240 hl.	16,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,6
OJD27 Okno 155/240 hl.	3,7	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
OJD27 Okno 155/240 hl.	3,7	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
DO20 Dveře 234/255 hl.	6,0	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,8

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 $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SN1 Stěna k s.	271,6	2,34	0,60	0,60 / 0,40	-	0,45	285,7
DO4 Dveře k s. š. 140	8,6	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,6
DO5 Dveře k s. š. 80	1,6	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,8
DO21 Dveře 185/255 hl.	4,7	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,1
PDL2 Podlaha gar. sch.	129,0	2,23	0,45	0,45 / 0,30	-	0,34	99,1
PDL3 Podlaha zem.	509,1	0,29	0,45	0,45 / 0,30	-	0,56	82,5
DO22 Dveře 395/255	10,1	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,1
DO23 Dveře 183/255 hl.	9,3	1,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,1
DO24 Dveře 265/255	6,8	1,00	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,8
SO4 Stěna tv. s TI 150 mm	568,7	0,12	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	69,8
OJD31 Okno 300/240	86,4	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	74,3
OJD30 Okno 100/240	60,0	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	51,6
STR1 Stropní konstrukce	3 416,0	0,18	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	627,4
SCH2 Střešní konstrukce plochá	452,7	0,18	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	82,5
DB18 Dveře balk. 100/240	110,4	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	94,9
DB22 Dveře balk. 180/240	69,1	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	59,4
DB24 Dveře balk. 100/225	31,5	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,1
DB23 Dveře balk. 180/225	8,1	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,0
SO3 Stěna tv. s TI 180 mm	1 672,1	0,12	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	194,2
DB25 Dveře balk. 100/235	42,3	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,4
DB26 Dveře balk. 220/240	1 393,9	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1 198,8
DB27 Dveře balk. 220/235	356,7	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	306,8
DB28 Dveře balk. 100/235	4,7	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
DB29 Dveře balk. 180/237	12,8	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,0
DB14 Dveře balk. 180/240	17,3	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,9
DB5 Dveře balk. 180/235	4,2	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
DB8 Dveře balk. 220/240	137,3	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	118,1
DB30 Dveře balk. 93/240	8,9	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,6
DB31 Dveře balk. 180/225 hl.	45,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	45,9
DB32 Dveře balk. 180/240 hl.	8,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,6
DB9 Dveře balk. 85/235	18,0	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,5
DB33 Dveře balk. 220/238	94,2	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	81,1
SCH3 Střešní konstrukce ter.	537,0	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	92,2
DB34 Dveře balk. 100/238	7,1	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
DB35 Dveře balk. 180/235	29,6	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,5
DB12 Dveře balk. 220/235	217,1	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	186,7
DB36 Dveře balk. 170/240	4,1	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
DB37 Dveře balk. 220/237	83,4	0,86	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	71,7

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 $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SN2 Stěna ke gar.	64,4	0,32	0,60	0,60 / 0,40	-	0,45	9,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	18 820,4	0,030		-	-	1,00	564,6
Celkem	18 820,4						6 110,8

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 $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - Ordinace	20,0	629,1	0,38
Zóna 2 - Čekárna	20,0	315,1	0,39
Zóna 3 - Herny	20,0	924,4	0,48
Zóna 4 - Zázemí školka	20,0	632,1	0,35
Zóna 5 - Jídelna	20,0	248,3	0,44
Zóna 6 - Kuchyně	20,0	76,5	0,29
Zóna 7 - Nebyt. 1 kad.	20,0	218,0	0,43
Zóna 8 - Prodejny	20,0	375,2	0,36
Zóna 9 - Zázemí 1. NP	20,0	642,8	0,34
Zóna 10 - Komunikační prostory	16,0	12 554,5	0,55
Zóna 11 - Obytné prostory	20,0	50 392,8	0,54

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,325	0,534	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí 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
Ordinace	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Čekárna	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Herny	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Zázemí školka	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Jídelna	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Kuchyně	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Nebyt. 1 kad.	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Prodejny	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Zázemí 1. NP	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	88,0
Komunikační prostory	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	85,0	88,0
Obytné prostory	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	Zemní plyn	100,0	500,0	97,0	92,0	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]
Ordinace	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Čekárna	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Herny	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Zázemí školka	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO

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]**
Jídelna	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Kuchyně	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Nebyt. 1 kad.	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Prodejny	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Zázemí 1. NP	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Komunikační prostory	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	80,0	ANO
Obytné prostory	VIESSMANN Vitocrossal 200 2x	97,0	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.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	**Systém přípravy TV v budově**	**Energo-nositel**	**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	5	150
	centrální	Zemní plyn	96,4	500,0	4 000	97,0	3,9	162,0
	centrální	Zemní plyn	2,6	500,0	500	97,0	3,9	162,0
	centrální	Zemní plyn	1,0	500,0	500	97,0	3,9	162,0

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]**
	centrální	97,0	85,0	ANO
	centrální	97,0	85,0	ANO
	centrální	97,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,Ix}$**
	[-]	**[%]**	**[kW]**	**[W/(m²·lx)]**
Referenční budova	x	x	x	0,01
Čekárna	Čekárna	100,0	0,157	0,04
Herny	Herny	100,0	1,524	0,04
Jídelna	Jídelna	100,0	0,061	0,04
Komunikační prostory	Komunikační prostory	100,0	3,838	0,04
Kuchyně	Kuchyně	100,0	0,083	0,04
Nebyt. 1 kad.	Nebyt. 1 kad.	100,0	0,357	0,04
Obytné prostory	Obytné prostory	100,0	18,768	0,04
Ordinace	Ordinace	100,0	1,029	0,04
Prodejny	Prodejny	100,0	0,359	0,04
Zázemí 1. NP	Zázemí 1. NP	100,0	0,223	0,04
Zázemí školka	Zázemí školka	100,0	0,224	0,04
Budova celkem			26,622	

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	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐
Zóna 3	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐
Zóna 4	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐
Zóna 5	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐
Zóna 6	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐
Zóna 7	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐
Zóna 8	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐
Zóna 9	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐
Zóna 10	☑	☐	☐		☐	☑	☐	☐
Zóna 11	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Referenční	626 474	1 439 753	35	1 439 788	71,4
	Hodnocená	491 249	633 115	16	633 131	31,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
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	390 944	501 241	0	501 241	24,9
	Hodnocená	390 944	439 472	0	439 472	21,8
Osvětlení	Referenční	91 353	91 353	0	91 353	4,5
	Hodnocená	73 423	73 423	0	73 423	3,6

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	1 072 587	1,1	1,1	1 179 846	1 179 846
Elektřina ze sítě	73 439	3,2	3,0	235 005	220 317
Celkem	1 146 026	x	x	1 414 851	1 400 163

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 032 382,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 146 026,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m^2·rok)]	100,8		
(9)	Hodnocená budova		56,8		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 336 980,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 400 163,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m^2·rok)]	115,9		
(13)	Hodnocená budova		69,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 414 851,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	14 687,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,0

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	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji osazení fotovoltaických výkonů o celkovém ročním výkonu 30 MWh.			
Datum vypracování analýzy	16.3.2021			
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]**
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Technické systémy budovy:			
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			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0
Obsluha a provoz systémů budovy:			
	-	0	0
Ostatní			
fotovoltaické panely	-	0	92958
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Celkem	0	0	92958

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	Není technicky ani ekonomicky vhodné zasahovat do konstrukcí obálky budovy. Doporučuji osazení fotovoltaických výkonů o celkovém ročním výkonu 30 MWh.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.3.2021			
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			

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	B
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	342153.0

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.03.2021

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. 435/1, 435/5, 432 a 434/1**

PSČ, místo: **252 62 Horoměřice**

Typ budovy: **Polyfunkční**

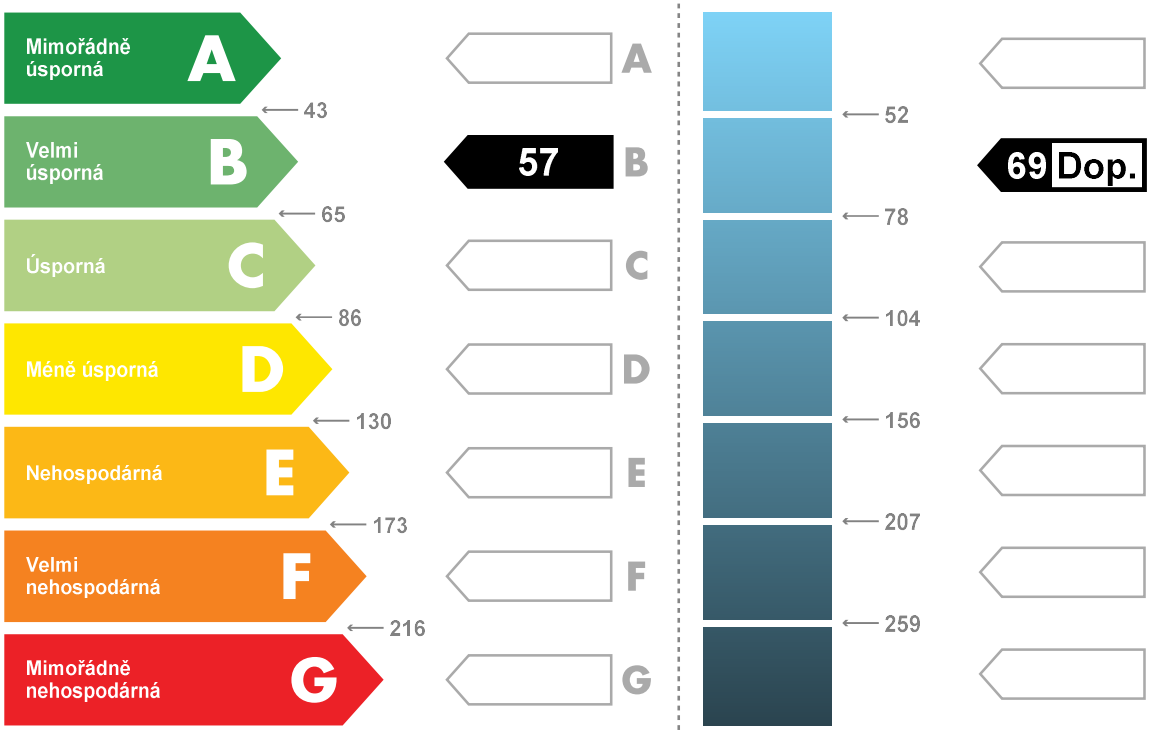
Plocha obálky budovy: **18820,42** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0,28** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **20168,16** 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	1146,0	1400,2

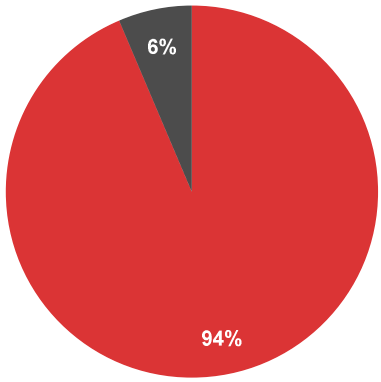
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Zemní plyn - 1072,6
Elektřina ze sítě - 73,4

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(m²·rok)					
Mimořádně úsporná A							
B	0,32	31					
C						22	4
D							
E							
F							
G Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		633,1				439,5	73,4

Zpracovatel: **Ing. Michal Toman**
Kontakt: **info@chciprukaz.cz**
Osvědčení č.: **1745**
Vyhotoveno dne: **16.03.2021**
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 49 PRAHA