

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



**PŘEDMĚT PENB:** Budova občanského vybavenosti  
Poštovní č.p. 415  
739 61 Třinec

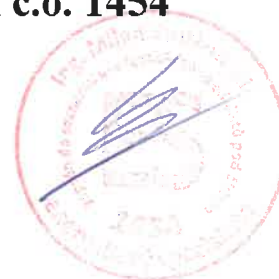
**ZADAVATEL:** Aternus Investment Group s.r.o.

**ZPRACOVATEL:** C.E.I.S. CZ, s.r.o.

**E. SPECIALISTA:** Ing. Milan Szotkowski č.o. 1454

**DATUM:** 18.09.2017

**EVIDENČNÍ ČÍSLO:** 110141.0



## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### 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"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Poštovní 415, 739 61 Třinec
Katastrální území:	Třinec [770892]
Parcelní číslo:	808
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1993
Vlastník nebo stavebník:	Aternus Investment Group s.r.o.
Adresa:	Poštovní 415, 739 61 Třinec
IČ:	26795043
Tel./e-mail:	553 034 540/zaneta.niemcova@aternus.cz

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: Stavba občanského vybavení		

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> ]	2591,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1237,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,48
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	748,3

Druhy energie (energonositele) 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno [ano/ne]		
----- ZÓNA č. 1: Zóna 1 - Masna						
Plastové okna	11,68	1,100			1,00	12,8
Plastové dveře	6,41	1,200			1,00	7,7
Dřevěné dveře plné	2,10	3,000			1,00	6,3
S01 - Obvodová stěna	75,58	1,320			1,00	99,8
P01 - Podlaha na terénu	17,23	0,808			0,30	4,2
Ostatní konstrukce	0,00					43,8
Tepelné vazby						20,0
----- ZÓNA č. 2: Zóna 2 - Chladírna masa						
Plastové okna	4,67	1,100			1,00	5,1
S01 - Obvodová stěna	21,99	1,320			1,00	29,0
P01 - Podlaha na terénu	10,98	0,808			0,03	0,3
Ostatní konstrukce	0,00					5,4
Tepelné vazby						4,9
----- ZÓNA č. 3: Zóna 3 - Vstupní chodba						
S01 - Obvodová stěna	3,15	1,324			1,00	4,2
P01 - Podlaha na terénu	14,92	0,808			0,21	2,6
Dřevěné dveře prosklené	3,78	1,700			1,00	6,4
Ostatní konstrukce	0,00					6,2
Tepelné vazby						3,4
----- ZÓNA č. 4: Zóna 4 - Lékárna						
Plastové okna	11,07	1,100			1,00	12,2
S01 - Obvodová stěna	106,67	1,320			1,00	140,8
P01 - Podlaha na terénu	148,95	0,808			0,31	36,9
Dřevěné dveře prosklené	4,32	1,700			1,00	7,3

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Plastové dveře prosklené	2,57	1,200			1,00	3,1
Akrylónový světlík	2,85	2,500			1,00	7,1
S02 - Plochá střecha	79,28	0,390			1,00	30,9
Tepelné vazby						35,6
----- ZÓNA č. 5: Zóna 5 - Kanceláře Masny						
Plastové okna	14,19	1,100			1,00	15,6
S01 - Obvodová stěna	118,50	1,320			1,00	156,4
Tepelné vazby						13,3
----- ZÓNA č. 6: Zóna 6 - Ordinace 2.NP						
Plastové okna	17,88	1,100			1,00	19,7
S01 - Obvodová stěna	59,46	1,320			1,00	78,5
Tepelné vazby						7,7
----- ZÓNA č. 7: Zóna 7 - Ordinace 3.NP						
Plastové okna	12,96	1,100			1,00	14,3
S01 - Obvodová stěna	114,65	1,320			1,00	151,3
Podkrovní okna	8,41	1,300			1,00	10,9
S03 - Střecha	112,13	0,279			1,00	31,3
S04 - Střecha	139,69	0,313			1,00	43,7
Tepelné vazby						38,8
<b>Celkem</b>	<b>1 126,1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 117,5</b>

**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
	$\theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W.m/K]
Zóna 1 - Masna	18,0	394,2	0,31	122,20
Zóna 2 - Chladiřna masa	0,0	87,3	1,20	104,76

(pokračování)

(pokračování)

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
Zóna 3 - Vstupní chodba	15,0	113,2	0,38	43,02
Zóna 4 - Lékarna	20,0	573,5	0,33	189,26
Zóna 5 - Kanceláře Masny	20,0	404,1	0,45	181,85
Zóna 6 - Ordinace 2.NP	20,0	407,9	0,60	244,74
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	20,0	611,4	0,34	207,88
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>2 591,6</b>	<b>x</b>	<b>1 093,69</b>

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 <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,90	0,42	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	Energo- nositel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		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 <sup>1)</sup>	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Zóna 1 - Masna	Plynový kotel Protherm 40kW	zemní plyn	50,1	40,0	77		89	88
Zóna 1 - Masna	Plynový kotel Destila DPL 37kW	zemní plyn	49,9	37,0	77		89	88
Zóna 2 - Chladírna masa		elektřina	100,0		90		89	88
Zóna 3 - Vstupní chodba	Plynový kotel Protherm 40kW	zemní plyn	50,1	40,0	77		89	88
Zóna 3 - Vstupní chodba	Plynový kotel Destila DPL 37kW	zemní plyn	49,9	37,0	77		89	88
Zóna 4 - Lékarna	Plynový kotel Protherm 40kW	zemní plyn	50,1	40,0	77		89	88
Zóna 4 - Lékarna	Plynový kotel Destila DPL 37kW	zemní plyn	49,9	37,0	77		89	88
Zóna 5 - Kanceláře Masny	Plynový kotel Protherm 40kW	zemní plyn	50,1	40,0	77		89	88
Zóna 5 - Kanceláře Masny	Plynový kotel Destila DPL 37kW	zemní plyn	49,9	37,0	77		89	88
Zóna 6 - Ordinace 2.NP	Plynový kotel Protherm 40kW	zemní plyn	50,1	40,0	77		89	88
Zóna 6 - Ordinace 2.NP	Plynový kotel Destila DPL 37kW	zemní plyn	49,9	37,0	77		89	88
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	Plynový kotel Protherm 40kW	zemní plyn	50,1	40,0	77		89	88

(pokračování)

(pokračování)

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo- nositel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	Plynový kotel Destila DPL 37kW	zemní plyn	49,9	37,0	77		89	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> 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 $COP_{H,gen}$	

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) technické systémy****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	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
Zóna 1 - Masna	Splitová kondenzační jednotka 3.5kW	elektrína	100,0	3,5	2,7	90	81
Zóna 2 - Chladírna masa	Chladicí boxy 3ks 2kW	elektrína	100,0	6,0	3,0	90	81
Zóna 4 - Lékarna	Splitová kondenzační jednotka 3.5kW	elektrína	100,0	3,5	3,7	90	81

**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) technické systémy****b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Ergonomitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	1750
Hodnocená budova/zóna:								
Zóna 1 - Masna	přirozené větrání							
Zóna 2 - Chladírna masa	přirozené větrání							
Zóna 3 - Vstupní chodba	přirozené větrání							
Zóna 4 - Lékarna (90,0% objemu)	přirozené větrání							
Zóna 4 - Lékarna (10,0% objemu)	podtlakový s ventilátory	elektrína			100,0	0,06	2,50	500
Zóna 5 - Kanceláře Masny	přirozené větrání							
Zóna 6 - Ordinace 2.NP (90,0% objemu)	přirozené větrání							
Zóna 6 - Ordinace 2.NP (10,0% objemu)	podtlakový s ventilátory	elektrína			100,0	0,06	2,50	500
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	přirozené větrání							

## B) technické systémy

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Zóna 1 - Masna	Zásobníkový ohřivač Dražice 2kW	elektřina	100,0	2,0	80	98		6,4	114,6
Zóna 4 - Lékarna	Zásobníkový ohřivač Wterm 2.4	elektřina	60,0	2,4	385	98		5,6	114,6
Zóna 4 - Lékarna	Zásobníkový ohřivač Wterm	elektřina	40,0	2,4		98			114,6
Zóna 6 - Ordinace 2.NP	Dražice OKC 100 2kW	elektřina	100,0	2,0	100	98		7,9	22,9
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	Bojler Tatramat 2kW	elektřina	30,0	2,0	90	98		6,4	22,9
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	Stiebel Elton 2kW	elektřina	30,0	3,0		98			22,9
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	3xStiebel Eltron SH10 2kW	elektřina	40,0	6,0		98			22,9

Poznámka: <sup>1)</sup> 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) technické systémy****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 $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Zóna 1 - Masna	žárovkové a zářivkové	100	2,7	0,10
Zóna 2 - Chladící masna	žárovkové a zářivkové	100		
Zóna 3 - Vstupní chodba	žárovkové a zářivkové	100	0,4	0,10
Zóna 4 - Lékarna	žárovkové a zářivkové	100	3,9	0,10
Zóna 5 - Kanceláře Masny	žárovkové a zářivkové	100	2,8	0,10
Zóna 6 - Ordinace 2.NP	žárovkové a zářivkové	100	2,9	0,10
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	žárovkové a zářivkové	100	5,8	0,10

## Energetická náročnost hodnocené budovy

### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Zóna 1 - Masna	<input checked="" type="checkbox"/>	<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 2 - Chladírna masa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3 - Vstupní chodba	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4 - Lékárna	<input checked="" type="checkbox"/>	<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 5 - Kanceláře Masny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 6 - Ordinace 2.NP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 7 - Ordinace 3.NP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**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]	17,322	64,809	6,239	6,198	x	x			2,675	2,675	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	31,842	107,466	3,561	3,107	0,021	0,006			6,855	4,770	22,209	22,209
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,124	0,378	38,105	67,695								
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	31,967	107,844	41,665	70,802	0,021	0,006			6,855	4,770	22,209	22,209
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	43	144	56	95	0	0			9	6	30	30

**c) výrobní 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 <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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	98,165	3,2	3,0	314,128	294,495
zemní plyn	107,466	1,1	1,1	118,213	118,213
<b>Celkem</b>	<b>205,631</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>432,341</b>	<b>412,708</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	102,718	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		205,631		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	137		
(9)	Hodnocená budova		275		



**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova		227,589	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova	[MWh/rok]	412,708		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )		304		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	552		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	432,341
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	19,633
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	4,5

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	96,825
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	235,116
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> K]	0,34
	Díličí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	22,386
	chlazení	[MWh/rok]	45,354
	větrání	[MWh/rok]	0,021
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	6,855
osvětlení	[MWh/rok]	22,209	

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				
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování analýzy</b>	18.9.2017			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Milan Szotkowski			
<b>Energetický posudek</b>	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	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
zateplení obvodového pláště EPS 70 F tl. 140 mm	0,47	x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x	39,014	42,916	68,452	75,297
chlazení:	x	2,976	8,928	0,131	0,393
větrání:	x	0,006	0,018	0,000	0,000
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	4,770	14,310	0,000	0,000
osvětlení:	x	22,209	66,627	0,000	0,000
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	79,891	239,674	-11,818	-35,454
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x	x	x		
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	<b>148,866</b>	<b>372,471</b>	<b>56,765</b>	<b>40,236</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano			
Funkční vhodnost	ano			
Ekonomická vhodnost	ne			
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Ekonomická výhodnost doporučených opatření závisí na investičních nákladech.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	18.9.2017			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Milan Szotkowski			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		ne	
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

**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	F
<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. Milan Szotkowski
Číslo oprávnění MPO	1454
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	18.9.2017
---------------------------	-----------

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

**Poznámky**

--

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
evid. č.: 110141.0

**Ulice, číslo:** Poštovní 415  
**PSČ, místo:** 739 61 Třinec  
**Typ budovy:** Stavba občanského vybavení  
**Plocha obálky budovy:** 1237,4 m<sup>2</sup>  
**Objemový faktor tvaru AV:** 0,48 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
**Energeticky vztažná plocha:** 748,3 m<sup>2</sup>

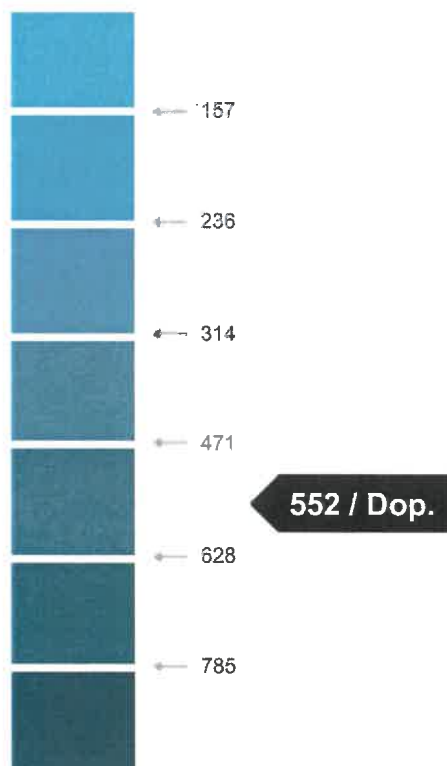
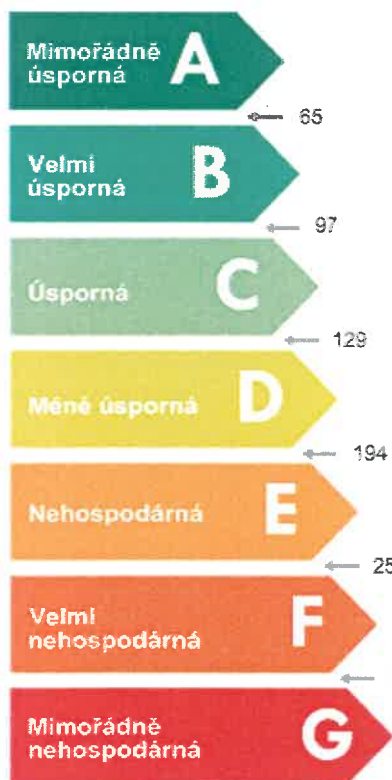


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**205,631**

**412,708**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" 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

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 98,2  
■ Zemní plyn: 107,5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně uspokojivě							
<b>A</b>				0 / Dop.		6 / Dop.	30 / Dop.
<b>B</b>							
<b>C</b>							
<b>D</b>	Dop.						
<b>E</b>		Dop.	95 / Dop.				
<b>F</b>							
<b>G</b>	0,90	144					
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		107,84	70,80	0,01		4,77	22,21

**Zpracovatel:** Ing. Milan Szotkowski  
**Kontakt:** Masarykovy sady 51/27, 737 01 Český Těšín  
 558 740 250/info@ceis.cz

**Osvědčení č.:** 1454  
**Vyhotoveno dne:** 18.9.2017  
**Podpis:**

