

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☒ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Tyršova 600, 251 64 Mnichovice
Katastrální území:	Mnichovice u Říčan [697541]
Parcelní číslo:	1255
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Město Mnichovice
Adresa:	Masarykovo náměstí 83, 251 64 Mnichovice
IČ:	
Tel./e-mail:	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☒ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiný druh budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	6065,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3339,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,55
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1742,8

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☐ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie,	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselný redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: bez VZT						
Osv2d	2,47	1,500	1,50	ano	1,00	3,7
Osv3d	5,28	1,500	1,50	ano	1,00	7,9
Osv3h	5,28	1,500	1,50	ano	1,00	7,9
Osv7h	2,85	1,360	1,50	ano	1,00	3,9
Osv8h	1,84	1,420	1,50	ano	1,00	2,6
Osv9h	7,14	1,390	1,50	ano	1,00	9,9
Osz3d	13,98	1,500	1,50	ano	1,00	21,0
Dsz2d	6,21	1,500	1,50	ano	1,00	9,3
Osz7h	9,52	1,390	1,50	ano	1,00	13,2
Osz8h	1,20	1,390	1,50	ano	1,00	1,7
Ojz1h	2,04	1,320	1,50	ano	1,00	2,7
Ojz2h	2,40	1,380	1,50	ano	1,00	3,3
Ojz2d	1,20	1,500	1,50	ano	1,00	1,8
Ojz3	2,99	1,320	1,50	ano	1,00	3,9
Ojz7h	2,85	1,360	1,50	ano	1,00	3,9
Djz2h	2,19	1,700	1,70	ano	1,00	3,7
Djv1	5,76	1,450	1,50	ano	1,00	8,3
Ojv1h	5,70	1,360	1,50	ano	1,00	7,8
Ojv3d	7,39	1,500	1,50	ano	1,00	11,1
Ojv5h	2,08	1,500	1,50	ano	1,00	3,1
Ojv5d	2,08	1,500	1,50	ano	1,00	3,1
Ojv6h	2,60	1,500	1,50	ano	1,00	3,9
S1a	250,66	0,190	0,30	ano	1,00	47,6
S2a	4,81	0,300	0,30	ano	1,00	1,4
S3a	4,74	1,280	0,30	ne	1,00	6,1
R1a	330,10	0,190	0,24	ano	1,00	62,7
P2a	127,60	2,941	0,45	ne	0,12	44,1
P3a	131,80	1,471	0,60	ne	0,31	60,4

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha A _j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
R3a	82,30	0,180	0,24	ano	1,00	14,8
Osv2h	1,48	1,500	1,50	ano	1,00	2,2
Djz8h	3,66	1,500	1,50	ano	1,00	5,5
S3c	269,40	0,230	0,30	ano	1,00	62,0
S4b	19,10	0,230	0,30	ano	1,00	4,4
S5b	27,24	0,240	0,30	ano	1,00	6,5
R2b	98,40	0,160	0,24	ano	1,00	15,7
R4b	61,30	0,160	0,24	ano	1,00	9,8
S4c	7,60	0,230	0,30	ano	1,00	1,7
S5c	5,84	0,240	0,30	ano	1,00	1,4
Tepelné vazby						30,4
----- ZÓNA č. 2: se VZT						
Osv1h	10,98	1,500	1,50	ano	1,00	16,5
Osv1d	10,98	1,500	1,50	ano	1,00	16,5
Osv4d	1,33	1,500	1,50	ano	1,00	2,0
Osv5d	2,60	1,500	1,50	ano	1,00	3,9
Osv6d	18,30	1,500	1,50	ano	1,00	27,5
Osv7h	5,70	1,360	1,50	ano	1,00	7,8
Osv10d	11,22	1,410	1,50	ano	1,00	15,8
Dsv1h	4,53	1,370	1,50	ano	1,00	6,2
Osz1h	2,09	1,500	1,50	ano	1,00	3,1
Osz2h	2,66	1,500	1,50	ano	1,00	4,0
Dsz1h	2,13	1,700	1,70	ano	1,00	3,6
Osz6d	2,60	1,500	1,50	ano	1,00	3,9
Osz5h	0,92	1,420	1,50	ano	1,00	1,3
Osz7d	9,52	1,390	1,50	ano	1,00	13,2
Osz8d	1,20	1,390	1,50	ano	1,00	1,7
Osz9d	0,96	1,500	1,50	ano	1,00	1,4
Osz10d	3,66	1,500	1,50	ano	1,00	5,5
Osz10h	3,66	1,500	1,50	ano	1,00	5,5
Ojz1d	2,04	1,320	1,50	ano	1,00	2,7
Ojz2d	2,40	1,500	1,50	ano	1,00	3,6

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha A _j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Ojz4h	2,76	1,420	1,50	ano	1,00	3,9
Ojz5d	3,12	1,500	1,50	ano	1,00	4,7
Ojz6d	5,21	1,500	1,50	ano	1,00	7,8
Ojz7h	5,70	1,360	1,50	ano	1,00	7,8
Ojz8d	21,96	1,500	1,50	ano	1,00	32,9
Djz1d	3,49	1,700	1,70	ano	1,00	5,9
Ojz8h	10,98	1,500	1,50	ano	1,00	16,5
Ojz5h	2,08	1,500	1,50	ano	1,00	3,1
Ojv2d	2,67	1,500	1,50	ano	1,00	4,0
Ojv4d	7,32	1,500	1,50	ano	1,00	11,0
Ojv4h	7,32	1,500	1,50	ano	1,00	11,0
Djv3	1,77	1,700	1,70	ano	1,00	3,0
S1a	197,40	0,190	0,30	ano	1,00	37,5
S2a	14,80	0,300	0,30	ano	1,00	4,4
S4a	1,60	1,300	0,30	ne	1,00	2,1
R1a	161,90	0,190	0,24	ano	1,00	30,8
P1a	148,06	0,288	0,45	ano	0,49	20,7
P2a	341,00	2,941	0,45	ne	0,07	71,7
P3a	173,24	1,471	0,60	ne	0,31	79,9
S3c	418,71	0,230	0,30	ano	1,00	96,3
R2b	180,71	0,160	0,24	ano	1,00	28,9
S4c	1,20	0,230	0,30	ano	1,00	0,3
S2a - nad zeminou	6,00	0,300	0,30	ano	1,00	1,8
Tepelné vazby						36,4
Celkem	3 339,6	x	x	x	x	1 182,7

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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
bez VZT	20,0	2 617,5	0,37	968,48
se VZT	20,0	3 447,9	0,39	1 344,68
Celkem	x	6 065,4	x	2 313,16

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,35	0,38	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 ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
bez VZT	2x Plynový kotel VIADRUS	zemní plyn	90,0		90		85	88
bez VZT	plynový kotel DAKON DUA	zemní plyn	10,0		89		85	88
se VZT	2x Plynový kotel VIADRUS	zemní plyn	90,0		90		85	88
se VZT	plynový kotel DAKON DUA	zemní plyn	10,0		89		85	88

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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

B) 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	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

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

B) technické systémy

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
bez VZT	přírozené větrání							
se VZT	rovnotlaký s VZT jed- notkami	elektřina ze sítě			100,0		3000,00	250 (2x)

B) technické systémy

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- nositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

B) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
bez VZT	Plynový kotel	zemní plyn	75,0		37	89		7,9	134,6
bez VZT	Elektrický bojler	elektrina ze sítě	25,0			94			134,6
se VZT	Plynový kotel	zemní plyn	75,0		62	89		7,9	134,6
se VZT	Elektrický bojler	elektrina ze sítě	25,0			94			134,6

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova/zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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

B) 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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
bez VZT		100	28,9	0,10
se VZT		100	48,6	0,10

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

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
bez VZT	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
se VZT	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

č. ř.					
	(1) Potřeba energie	(2) Vypočtená spotřeba energie	(3) Pomocná energie	(4) Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(5) Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[kWh/(m2.rok)]
	Ref. budova	100,916	0,251	185,934	107
	Hod. budova	79,723	0,436	119,134	68
	Ref. budova				
	Hod. budova				
	Ref. budova	x		5,902	3
	Hod. budova	x		0,843	0
	Ref. budova				
	Hod. budova				
	Ref. budova	14,264		30,606	18
	Hod. budova	14,264		27,569	16
	Ref. budova	x		28,641	16
	Hod. budova	x		28,641	16

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

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

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

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
zemní plyn	139,653	1,1	1,1	153,618	153,618
elektřina ze sítě	36,534	3,2	3,0	116,909	109,603
Celkem	176,187	x	x	270,527	263,221

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	251,083	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		176,187		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	144		
(9)	Hodnocená budova		101		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	332,031	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		263,221		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	191		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		151		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	270,527
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	7,306
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,7

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	208,492
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	295,420
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,30
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	143,343
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	5,902
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	30,606
	osvětlení	[MWh/rok]	28,641
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 energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Nahrazením stávajících plynových kotlů kotli na peletky by se zvýšil podíl spotřeby OZE v budově. Nový kotel na peletky by přinesl finanční úsporu za vytápění a přípravu teplé vody. Muselo by se řešit skladování peletek a častější obsluha zařízení. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro objekt vhodná. Není možné zajistit současný požadovaný odběr elektrické energie a tepla. Centrální zásobování teplem není pro tento objekt k dispozici. Instalací plynového tepelného čerpadla vzduch - voda by se docílilo finanční úspory za vytápění a přípravu teplé vody v objektu. Nahrazení výkonu stávající kotleny, která je zdrojem tepla pro celý objekt, by bylo finančně velmi nákladné. V úvahu by připadalo pouze plynové tepelné čerpadlo vzduch - voda, kde by však při provozu vznikala značný hluk.			
Datum vypracování analýzy	15.2.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Luděk Steffl, CSc.			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	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 ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
	0,33	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	97,004	41,040	21,694	89,527
chlazení:	x				
větrání:	x	0,843	2,529	0,000	0,000
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	25,184	14,236	2,384	28,655
osvětlení:	x	28,641	85,924	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	0,422	1,266	0,014	0,042
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkově	x	152,094	144,996	24,092	118,224

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zateplením podlahy nad nevytápěným suterénem na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2 (2011) dojde ke zlepšení průměrného součinitele prostupu tepla, omezí se úniky tepla stávajícími konstrukcemi. Instalací plynového tepelného čerpadla vzduch - voda by se docílilo finanční úspory za vytápění a přípravu teplé vody v objektu. Nahrazení výkonu stávající kotelny, která je zdrojem tepla pro celý objekt, by bylo finančně velmi nákladné. V úvahu by připadalo pouze tepelné čerpadlo vzduch - voda, kde by však při provozu vznikala značný hluk.			
Datum vypracování doporučených opatření	15.2.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Luděk Steffl, CSc.			
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)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ano
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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. Luděk Steffl, CSc.
Číslo oprávnění MPO	0149
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	15.02.2016
---------------------------	------------

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: Tyršova 600

PSČ, místo: 251 64 Mnichovice

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Plocha obálky budovy: 3339,6 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,55 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1742,8 m²

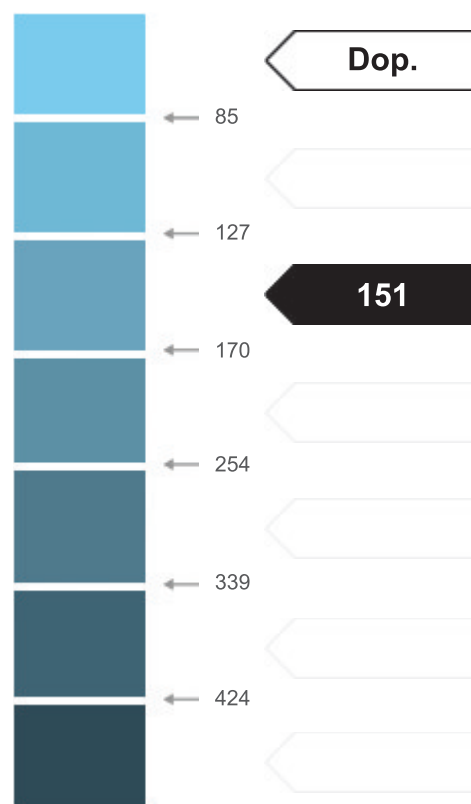


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

176,187

263,221

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou 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 ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 36,5
Zemní plyn: 139,7

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)			
A B C D E F G							
				0 / Dop.			
		Dop.					
		68				16 / Dop.	16 / Dop.
	0,35 / Dop.						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		119,13		0,84		27,57	28,64

Zpracovatel: AG Energy
Kontakt: Janáčkovo nábřeží 1153/13
150 00 Praha 5 - Smíchov

Osvědčení č.: 0149
Vyhотовeno dne: 15.02.2016
Podpis:

Kopie dokladu o vydání oprávnění

Příloha č. 7

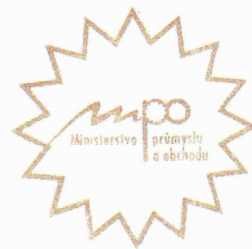
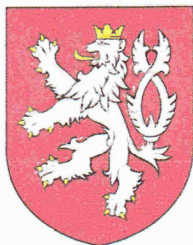
02|2016

Vlastník
Město Mnichovice

Vypracoval
Bc. Jan Funda

Energetický specialista | číslo oprávnění
Ing Luděk Steffl, CSc. | 0149





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Luděk Steffl, CSc.

r. č. 330711/095

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.8.2008

provádět energetický audit

s platností od 31.1.2003

provádět kontroly kotlů

s platností od 12.12.2012

provádět kontroly klimatizace

s platností od 12.12.2012



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0149

V Praze dne 12. prosince 2012


Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu