

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 type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Olomoucká 74 746 79 Opava nový stav
Katastrální území :	711578
Parcelní číslo :	2290/35
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1973
Vlastník nebo stavebník :	Slezská nemocnice v Opavě
Adresa :	Olomoucká 86, 746 79 Opava
IČ :	47813750
Telefon :	420 553 766 111
email :	sekretariat@nemocnice.opava.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 : Polyfunkční objekt administrativního cha		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	8 256,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 865,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,347
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 752,3

Druhy energie (energonositel) 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"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<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 :	
<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		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	$e1.U_{N,20}$ [W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna obv. zatepl. MV	1 084,9	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	269,2
OZ2 210/220 suterén	20,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,2
OZ3 240/220 suterén	50,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	60,5
OZ3 240/220 suterén	94,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	113,4
DB1 88/241	43,4	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	52,1
OZ7 240/160	57,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
SO2 obv.stěna pod terénem zatepl.	93,5	0,23	0,45	0,45 / 0,30	-	0,71	15,2
SO3 stěna obv. zatepl. XPS	43,7	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	10,9
PDL1 podlaha 1.PP	630,4	1,38	0,45	0,45 / 0,30	-	0,22	191,6
OZ5 120/160	4,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ6 210/16	6,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OZ6 210/16	4,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ4 147/150	5,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
DO2 150/210	3,2	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
SO4 stěna výtah. šachty	101,2	0,15	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	15,5
OZ9 nadsvětlik vstup 100/60	2,4	1,20	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	2,9
DO3 dveře hl. vstup	4,2	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ10 pevné okno hl. vstup	3,2	1,20	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	3,8
SCH1 střecha stáv.stav	547,4	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	86,0
SCH2 střecha vstupu	24,0	0,20	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	4,9
PDL2 podlaha vstupu na terénu	24,0	0,36	0,85	0,85 / 0,60	-	0,75	6,6
DO1 80/240	7,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,5
OZ1 90/60 suterén	4,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
OZ1 90/60 suterén	1,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OZ1 90/60 suterén	1,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OZ1 90/60 suterén	1,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 865,1	0,020		-	-	1,00	57,3
Celkem	2 865,1						1 036,3

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
	$Q_{in,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 2 - kanceláře	20,0	3 686,1	0,58
Zóna 1 - komunikace	18,0	2 295,8	0,35
Zóna 3 - sociál zázemí	22,0	600,6	0,36
Zóna 4 - technické místnosti	15,0	452,1	0,45
Zóna 5 - byty	20,0	1 222,2	0,41

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,362	0,468	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 díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
kanceláře	Plynový kotel kondenzační	Zemní plyn	100,0	168,0	98,0	85,0	88,0
komunikace	Plynový kotel kondenzační	Zemní plyn	100,0	168,0	98,0	85,0	88,0
sociál zázemí	Plynový kotel kondenzační	Zemní plyn	100,0	168,0	98,0	85,0	88,0
technické místnosti	Plynový kotel kondenzační	Zemní plyn	100,0	168,0	98,0	85,0	88,0
byty	Plynový kotel kondenzační	Zemní plyn	100,0	168,0	98,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
kanceláře	Plynový kotel kondenzační	98,0	80,0	ANO
komunikace	Plynový kotel kondenzační	98,0	80,0	ANO
sociál zázemí	Plynový kotel kondenzační	98,0	80,0	ANO
technické místnosti	Plynový kotel kondenzační	98,0	80,0	ANO
byty	Plynový kotel kondenzační	98,0	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ 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	Zemní plyn	0,0	0,0	0	98,0	0,0	150,0
byty	centrální	Zemní plyn	77,8	84,0	800	98,0	3,2	150,0
kanceláře,sociálky	centrální	Zemní plyn	22,2	80,0	0	98,0	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 $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
	lokální	98,0	85,0	ANO
byty	centrální	98,0	85,0	ANO
kanceláře,sociálky	centrální	98,0	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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
komunikace	zářivková	100,0	1,095	0,05
kanceláře	zářivková	100,0	4,140	0,01
sociál zázemí	zářivková	100,0	1,010	0,05
technické místnosti	zářivková	100,0	0,179	0,03
byty		100,0	0,587	0,05
Budova celkem			7,011	

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 2	<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 1	<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 checked="" 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 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"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	47 594	117 103	1 727	118 830	43,2
	Hodnocená	54 007	73 676	1 028	74 704	27,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			25 550	25 550	9,3
	Hodnocená			15 755	15 755	5,7
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	17 650	25 738	657	26 395	9,6
	Hodnocená	17 650	21 788	355	22 142	8,0
Osvětlení	Referenční	29 795	29 795	0	29 795	10,8
	Hodnocená	16 586	16 586	0	16 586	6,0

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	95 464	1,1	1,1	105 010	105 010
Elektřina ze sítě	33 724	3,2	3,0	107 916	101 171
Celkem	129 187	x	x	212 925	206 181

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	200 836,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		129 187,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	73,0		
(9)	Hodnocená budova		46,9		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	321 177,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		206 180,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	116,7		
(13)	Hodnocená budova		74,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	212 925,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	6 744,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	3,2

**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	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Analýza alternativy OZE je obsažena v Energetickém posudku			
Datum vypracování analýzy	12.8.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing.Jiří Mañas			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ano	
	datum vypracování energetického posudku		12.8.2017	
	zpracovatel energetického posudku		Ing.Jiří Mañas	

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

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

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zateplení budovy , výměna výplní stavebních otvorů, rekonstrukce střechy. Podrobně uvedeno v energetickém posudku			
Datum vypracování doporučených opatření	12.8.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing.Jiří Mañas			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ano	
	datum vypracování energetického posudku		12.8.2017	
	zpracovatel energetického posudku		Ing.Jiří Mañas	

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. Jiří Maňas
Číslo oprávnění MPO	0334
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	42150.1
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	12.8.2017
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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