

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input checked="" 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"/> Jiná než větší změna dokončené budovy |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Nad Palatou 613/29 15000 Praha 5 Smíchov
Katastrální území :	729051
Parcelní číslo :	4193/5
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	50.léta 20.století
Vlastník nebo stavebník :	Městská část Praha 5
Adresa :	náměstí 14. října 1381/4, Smíchov, 15000 Praha 5
IČ :	00063631
Telefon :	257000111
email :	posta@praha5.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 checked="" 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 type="checkbox"/> Jiné druhy 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]	3 711,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 812,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,758
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 011,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input 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			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 zdivo 300 zateplené	154,4	0,23	0,75 / 0,50	-	1,00	35,6
DO1 90/210 15st	1,9	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	2,8
OZ4 120/180 15st	2,2	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	2,4
OZ14 90/240 15st	25,9	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	28,5
OZ14 90/240 15st	30,2	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	33,3
DO2 188/210 15st	3,9	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	5,9
DO4 140/200 15st	2,8	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	4,2
DO10 80/170 15st	2,7	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	4,1
DO9 140/285 15st	4,0	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	6,0
OZ50 65/285 15st	3,7	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	4,1
OZ46 268/240 15st	6,4	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	7,1
OZ38 300/285 15st	8,6	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	9,4
DO7 170/200 15st	3,4	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	5,1
OZ26 255/245 15st	6,2	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	6,9
OZ28 349/245 15st	8,6	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	9,4
OZ30 165/245 15st	4,0	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	4,4
DO6 90/285 15st	2,6	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	3,8
OZ49 180/85 15st	5,1	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	5,6
OZ44 336/240 15st	24,2	1,10	3,50 / 2,30	-	1,00	26,6
SCH1 střecha doteplená	1 011,4	0,13	0,24 / 0,16	-	1,00	132,9
PDL2 podlaha 15st	263,7	0,73	0,85 / 0,60	-	0,33	63,6
SO1 zdivo 300 zateplené	343,4	0,23	0,30 / 0,25	-	2,86	226,3
OZ1 235/180	4,2	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
OZ5 120/175	2,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ7 140/175	17,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	18,9
OZ9 120/85	1,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OZ9 120/85	1,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OZ11 210/180	3,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ15 205/180	3,7	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
DO11 100/275	2,8	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	4,1
OZ17 246/180	4,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
OZ19 295/180	5,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ21 230/180	4,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
PDL1 podlaha	656,7	0,72	0,45 / 0,30	-	0,33	157,0
PDL3 podlaha nad sklepem zateplená	91,0	0,34	0,60 / 0,40	-	0,79	24,9
OZ39 105/210	66,2	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	72,8
DO12 170/200	3,4	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	5,1
OZ41 95/210	12,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	13,2
DO13 170/285	9,7	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	14,5
OZ31 180/85	1,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OZ33 120/75	0,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OZ35 60/85	2,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 812,4	0,020	-	-	1,00	56,2
Celkem	2 812,4					1 032,3

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - místnosti 15st	15,0	967,8	1,34
Zóna 3 - hosp.pav.provozní místnosti	20,0	737,7	0,52
Zóna 1 - učební pavilony 20st	20,0	2 006,4	0,43

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,367	0,684	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
místnosti 15st	kondenzační kotle	Zemní plyn	100,0	160,0	98,0	87,0	88,0
hosp.pav.provozní místnosti	kondenzační kotle	Zemní plyn	100,0	160,0	98,0	87,0	88,0
učební pavilony 20st	kondenzační kotle	Zemní plyn	100,0	160,0	98,0	87,0	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]
místnosti 15st	kondenzační kotle	98,0	80,0	ANO
hosp.pav.provozní místnosti	kondenzační kotle	98,0	80,0	ANO
učební pavilony 20st	kondenzační kotle	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 $\eta_{W,gen}$ 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
MŠ	centrální	Zemní plyn	100,0	12,0	720	98,0	5,0	128,7

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]
MŠ	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,26
hosp.pav.provozní místnosti	hospod.činnost 20st.	100,0	0,765	0,05
učební pavilony 20st	učební pavilony 20st	100,0	6,696	0,05
místnosti 15st	místnosti 15st	100,0	0,521	0,05
Budova celkem			7,982	

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 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 1	<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"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² .rok)]
Vytápění	Referenční	101 556	219 824	330	220 154	217,7
	Hodnocená	75 449	100 561	131	100 691	99,6
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			3 042	3 042	3,0
	Hodnocená			2 173	2 173	2,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	8 460	15 576	0	15 576	15,4
	Hodnocená	8 460	12 952	0	12 952	12,8
Osvětlení	Referenční	25 233	25 233	0	25 233	24,9
	Hodnocená	16 619	16 619	0	16 619	16,4

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

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	113 512	1,1	1,1	124 863	124 863
Elektřina ze sítě	18 922	3,2	3,0	60 552	56 767
Celkem	132 434	x	x	185 415	181 630

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	264 048,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		132 434,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	261,1		
(9)	Hodnocená budova		130,9		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	334 536,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		181 630,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	330,8		
(13)	Hodnocená budova		179,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	185 414,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	3 784,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,0

**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	Ano	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doplnit solární ohřev TUV.			
Datum vypracování analýzy	19.12.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Pavel Ráček			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			
Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doplnit solární ohřev TUV.			
Datum vypracování doporučených opatření	19.12.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Pavel Ráček			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	0,0	0	0
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	0,0	0	0
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
Doplnit solární ohřev TUV.	132,0	184	10100
<u>osvětlení</u>			
	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>	132	184	10100

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	B
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	Pavel Ráček
Číslo oprávnění MPO	200
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	44549.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.12.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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