

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input checked="" 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 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) :	Novostavba PZ SDH par.č.2431/8 380 01 Dačice
Katastrální území :	Dačice [624403]
Parcelní číslo :	2431/8
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	12.2017
Vlastník nebo stavebník :	Město Dačice
Adresa :	Krajířova 27 38001 Dačice I
IČ :	00246476
Telefon :	+420 384 401 211
email :	meu@dacice.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 : Objekt občanské vybavenosti - Požární zbrojnice pro SDH		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	2 491,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 371,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,550
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	595,2

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 checked="" 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		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna ochlazována 1	164,8	0,23	0,30 / 0,20	ANO	1,00	38,2
OZ3 150/150	2,3	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,7
OZ2 50/150	3,8	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	4,5
OZ5 50/125	0,6	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,8
OZ6 200/150	6,0	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	7,2
OZ7 60/125	0,8	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,9
DO1 180/205	3,7	1,20	1,70 / 1,20	ANO	1,00	4,4
DO2 90/205	1,8	1,20	1,70 / 1,20	ANO	1,00	2,2
OZ1 90/75	1,4	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,6
SO2 stěna ochlazována 2	211,0	0,23	0,75 / 0,50	ANO	1,00	48,9
OZ4 150/100	12,0	1,20	1,50 / 1,20	ANO	1,00	14,4
DO4 80/210	1,7	1,50	3,50 / 2,30	ANO	1,00	2,5
DO3 350/400	56,0	1,70	3,50 / 2,30	ANO	1,00	95,2
STR1 strop 1	2,8	0,14	0,00 / 0,20	ANO	1,00	0,4
SCH1 střecha 1	151,0	0,17	0,24 / 0,16	ANO	1,00	26,0
SCH2 střecha 2	304,0	0,17	0,24 / 0,16	ANO	1,00	52,9
PDL1 podlaha 1	147,6	0,44	0,45 / 0,30	ANO	0,77	49,6
PDL2 podlaha 2	300,1	1,21	0,85 / 0,60	NE	0,22	79,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 371,2	0,020	-	-	1,00	27,4
Celkem	1 371,2					459,4

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 1 - Zona1	18,0	2 491,6	0,40

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)
	0,335	0,404	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
Zona1	Teplovodní kotel 25	Kusové dřevo	20,0	25,0	86,0	85,0	94,0
Zona1	Plynový kond.kotel 24	Zemní plyn	80,0	24,0	108,0	85,0	94,0

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]
Zona1	Teplovodní kotel 25	86,0	80,0	ANO
Zona1	Plynový kond.kotel 24	108,0	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	7	150
Zásobník 60 L	centrální	Zemní plyn	100,0	24,0	60	100,0	0,9	30,9

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]
Zásobník 60 L	centrální	100,0	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	0,02
Zona1	Osvětlení	100,0	0,465	0,02
Budova celkem			0,465	

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	<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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	39 911	73 366	308	73 674	123,8
	Hodnocená	28 932	35 243	161	35 404	59,5
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			68	68	0,1
	Hodnocená			11	11	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	2 821	8 344	0	8 344	14,0
	Hodnocená	2 821	3 693	0	3 693	6,2
Osvětlení	Referenční	2 264	2 264	0	2 264	3,8
	Hodnocená	2 090	2 090	0	2 090	3,5

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	30 515	1,1	1,1	33 567	33 567
Elektřina ze sítě	2 261	3,2	3,0	7 235	6 783
Kusové dřevo	8 421	1,1	0,1	9 263	842
Celkem	41 197	x	x	50 065	41 192

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	84 350,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		41 197,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	141,7		
(9)	Hodnocená budova		69,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	97 801,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		41 191,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	164,3		
(13)	Hodnocená budova		69,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	50 064,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	8 873,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	17,7

**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	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Technické systémy v budově: pro vytápění a ohřev TV objektu navrhuji jako hlavní zdroj osadit plynový kondenzační kotel z důvodu ekologického a ekonomického provozu vytápění. Pro vytápění doporučuji osadit zařízením MaR pro celkovou regulaci systému, která bude řešit ekonomický a komfortní provoz vytápění. Pro osvětlení částečnou automatickou obsluhu regulace osvětlení.			
Datum vypracování analýzy	16.10.2016			
Zpracovatel analýzy	Jiří Černý			
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	Ano	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jedná se o novostavbu splňující parametry dle ČSN 73 0540-2:2011. Technické systémy v budově: pro vytápění a ohřev TV objektu navrhuji jako hlavní zdroj osadit plynový kondenzační kotel z důvodu ekologického a ekonomického provozu vytápění. Pro vytápění doporučuji osadit zařízením MaR pro celkovou regulaci systému, která bude řešit ekonomický a komfortní provoz vytápění. Pro osvětlení částečnou automatickou obsluhu regulace osvětlení.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.10.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Jiří Černý			
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	A
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Jiří Černý
Číslo oprávnění MPO	MPO 0673
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	39752.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.10.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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