

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)			
Investor:	Spol. vlastníků Doubravická 1301 a 1302	Pare:	
Zpracovatel	Ing. Jiří PLÁNIČKA	Datum:	Květen 2017
	Osvědčení MPO: 1035	Projekt:	B17041
Akce:	Bytový dům - prodej, pronájem Doubravická 1301/2 a 1302/4; 149 00 Praha-Chodov		

Seznam dokumentace

Technická zpráva

- Příloha č. 1: Grafický výstup PENB
- Příloha č. 2: Průkaz energetické náročnosti budovy
- Příloha č. 3: Seznam konstrukcí výpočtu PENB
- Příloha č. 4: Osvědčení vypracovávat PENB vydané MPO

1. Základní informace

1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Společenství vlastníků Doubravická 1301 a 1302
Adresa investora:	Doubravická 1301/2, Chodov, 149 00 Praha
IČO:	05451230
Kontaktní osoba:	Martin Landa, Dagmar Budková
Telefon:	606 714 527; 734 209 260
E-mail:	landa@1stavebnicentrum.cz ; budkova@koporadenstvi.cz

1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Bon Group CZ s.r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Číslo osvědčení MPO:	1035
Projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Adresa společnosti:	Šumavská 763/3, Liberec III - Jeřáb, 460 07
IČO:	227 94 972
Telefon:	+420 773 99 33 49
E-mail:	planicka@bongroup.cz
Webové stránky:	www.bongroup.cz , www.planicka.eu

1.3 Identifikace objektu

Obec:	Praha
Kód obce:	554782
Název katastrálního území:	Chodov
Kód katastrálního území:	728225
Parcelní číslo:	2367

1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Projekt pro stavební povolení, části KPS, v datové podobě - formát pdf; a
- informace od kontaktní osoby.

2. Obecné projektové informace

Průkaz energetické náročnosti budovy byl zpracován v programu Protech, moduly TV, ENB 2013 a Obálka budovy od společnosti Protech, spol. s r.o. (Nový Bor). Verze programů 600.

Obchodní podmínky vztahující se k zadání, vypracování, převzetí a používání tohoto průkazu energetické náročnosti budovy jsou k dispozici na stránce <http://bongroup.cz/dokumenty/obchodni-podminky>.

3. Popis systému

3.1 Konstrukce

Jedná se o stávající panelový dům. Objekt má zateplenou fasádu, střechu. Objekt má vyměněná okna. Objekt nemá zateplený strop mezi 1.NP a 2.NP. Objekt má 72 bytových jednotek - 3 na vchod a patro. Objekt má celkem 13 pater, z toho 12 vytápěných, jedno uvažují nevytápěné 1.NP.

Ve výpisu konstrukcí bylo v případě nenalezení daného materiálu použito analogického materiálu z hlediska tepelně-technického.

3.2 Vytápění

Zdrojem tepla pro celý objekt je předávací stanice - centrální zásobování teplem.

Teplota je do objektu primárně distribuována pomocí otopných těles.

3.3 Chlazení

Není v objektu navrženo.

3.4 Mechanické větrání

Je realizován odťah ze sociálních zázemí, cca 144 ks ventilátorů.

3.5 Příprava teplé vody

Zdrojem tepla pro ohřev teplé vody je také centrální zásobování teplem - předávací stanice.

3.6 Osvětlení

Osvětlení budovy je převážně žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

4. Závěr

Podle PENB vychází:

- Celková dodaná energie **Třída D.**
- Neobnovitelná primární energie **Třída D.**
- Obálka budovy U_{em} **Třída E.**

V Liberci dne 23.5.2017

Ing. Jiří PLÁNIČKA

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: **Doubravická 1301/2 a 1302/4**

PSČ, místo: **149 00 Praha-Chodov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3801,40 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4694,20 m²**

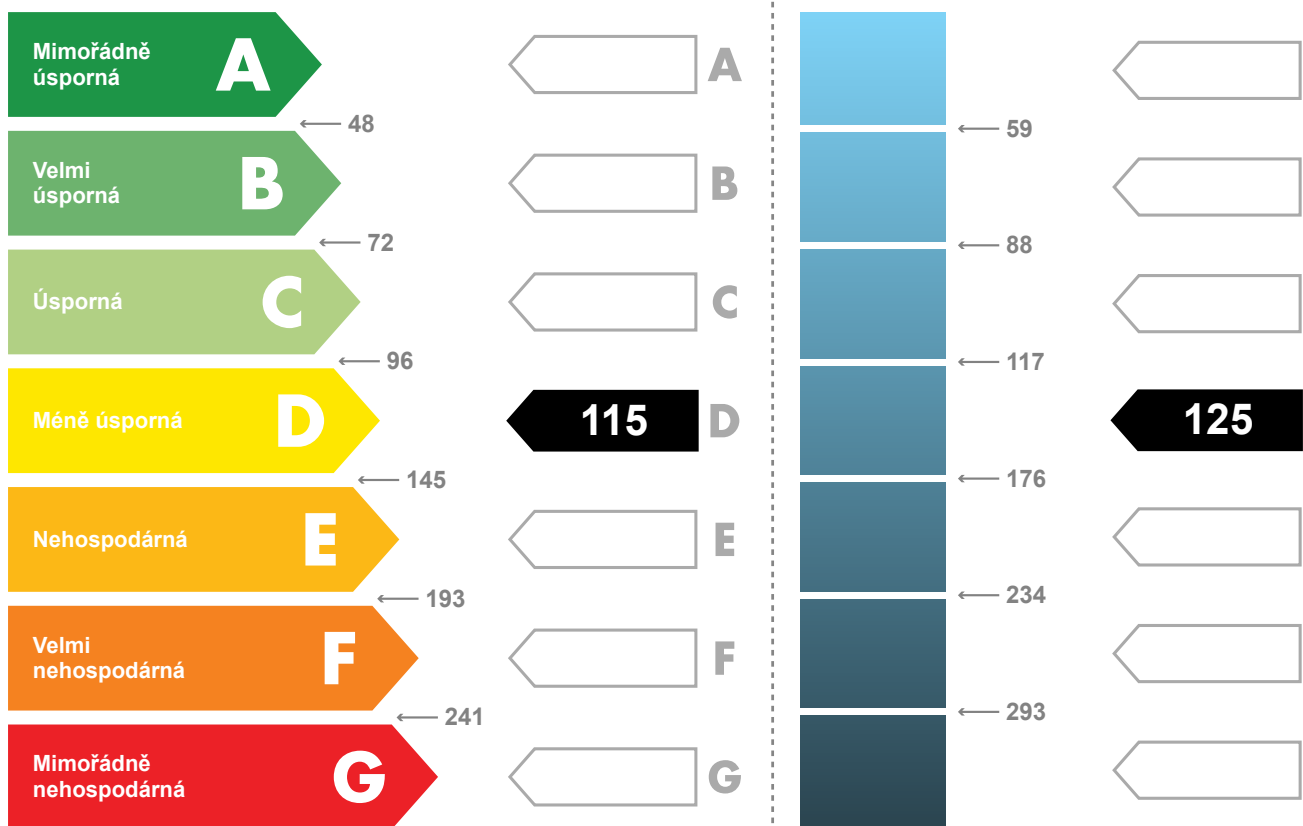


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

541,8

584,5

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

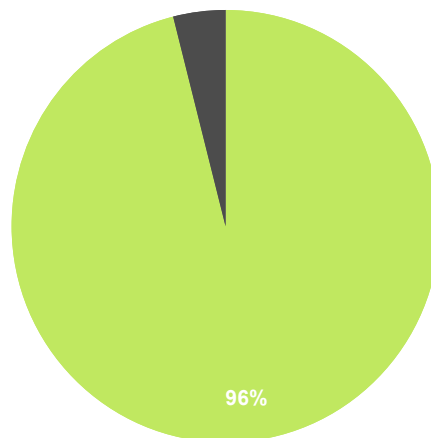
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



■ CZT do 50% OZE - 520,5
■ Elektřina ze sítě - 21,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C						33	4
D		79					
E	1,00						
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		372,5				152,6	16,8

Zpracovatel: Ing. Jiří Plánička

Kontakt: +420 773 993349

planicka@bongroup.cz

Osvědčení č.: 1035

Vyhotoveno dne: 23.05.2017

Podpis:

Plánička Jiří

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Doubravická 1301/2 a 1302/4 149 00 Praha-Chodov
Katastrální území :	728225
Parcelní číslo :	2367
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1977
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Doubravická 1301 a 1302
Adresa :	Doubravická 1301/2, Chodov, 149 00 Praha
IČ :	05451230
Telefon :	
email :	budkova@koporadenstvi.cz

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
☐ 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]	13 143,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 801,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,289
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 694,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí : <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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			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 vnější	1 672,6	0,40	0,30 / 0,25	-	1,00	671,7
OD5 180/160	69,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	82,9
OD6 240/160	92,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,6
OD2 210/160	241,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	290,3
OD2 210/160	295,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	354,8
DO1 90/240	51,8	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	62,2
OD7 60/160	23,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	27,6
OD1 120/150	21,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	25,9
SN1 Stěna vnitřní	494,1	2,50	0,60 / 0,40	-	0,70	860,3
DN1 80/200	36,8	3,00	3,50 / 2,30	-	0,70	77,0
STR1 Strop k 1.NP	401,3	2,88	0,60 / 0,40	-	0,61	706,1
SCH1 Střecha	401,3	0,34	0,24 / 0,16	-	1,00	137,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 801,4	0,100	-	-	1,00	380,1
Celkem	3 801,4					3 787,2

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
	$Q_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	13 143,8	0,63

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,996	0,634	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce 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
Byty	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	200,0	99,0	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]
Byty	CZT	99,0	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
Ohřev TV CZT	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	0	99,0	0,0	178,2

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]
Ohřev TV CZT	lokální	99,0	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	0,06
Byty	Osvětlení byty	100,0	5,990	0,05
Budova celkem			5,990	

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	☒	☐	☐		☐	☒	☐	☐

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	139 374	332 723	6 783	339 506	72,3
	Hodnocená	272 917	368 547	3 919	372 467	79,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	111 375	169 677	667	170 344	36,3
	Hodnocená	111 375	151 920	667	152 587	32,5
Osvětlení	Referenční	19 504	19 504	0	19 504	4,2
	Hodnocená	16 756	16 756	0	16 756	3,6

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]
Elektřina ze sítě	21 343	3,2	3,0	68 297	64 029
CZT do 50% OZE	520 467	1,1	1,0	572 514	520 467
Celkem	541 810	x	x	640 811	584 496

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	529 904,8	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		541 810,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	112,9		
(9)	Hodnocená budova		115,4		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	435 056,3	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		584 496,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	92,7		
(13)	Hodnocená budova		124,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	640 811,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	56 315,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k ekonomické návratnosti nedoporučuji realizaci nových opatření.			
Datum vypracování doporučených opatření	23.5.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Jiří Plánička			
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)	
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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Plánička
Číslo oprávnění MPO	1035
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	23.05.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

027770 - Bon Group CZ s.r.o.

Zakázka: B17041 PENB 01

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 23.5.2017

Archiv: B17041

Zóna č.1 - Byty

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO1	V1	Stěna vnější	J	1,00	0,402	1,00	1 219,68	741,6	168		
	V2		J	1,00	0,402	1,00	1 219,68	741,6	168		
OD5	V1	180/160	J	1,00	1,200	1,80	1,60	69,1	24	0,67	30,0
	V2		J	1,00	1,200	1,80	1,60	69,1	24	0,67	30,0
OD6	V1	240/160	J	1,00	1,200	2,40	1,60	92,2	24	0,67	30,0
	V2		J	1,00	1,200	2,40	1,60	92,2	24	0,67	30,0
OD2	V1	210/160	J	1,00	1,200	2,10	1,60	241,9	72	0,67	30,0
	V2		J	1,00	1,200	2,10	1,60	241,9	72	0,67	30,0
DO1	V1	90/240	J	1,00	1,200	0,90	2,40	51,8	24	0,67	30,0
	V2		J	1,00	1,200	0,90	2,40	51,8	24	0,67	30,0
OD7	V1	60/160	J	1,00	1,200	0,60	1,60	23,0	24	0,67	30,0
	V2		J	1,00	1,200	0,60	1,60	23,0	24	0,67	30,0
SO1	V1	Stěna vnější	Z	1,00	0,402	1,00	477,12	455,5	12		
	V2		Z	1,00	0,402	1,00	477,12	455,5	12		
OD1	V1	120/150	Z	1,00	1,200	1,20	1,50	21,6	12	0,67	30,0
	V2		Z	1,00	1,200	1,20	1,50	21,6	12	0,67	30,0
SO1	V1	Stěna vnější	V	1,00	0,402	1,00	40,32	40,3	0		
	V2		V	1,00	0,402	1,00	40,32	40,3	0		
SO1	V1	Stěna vnější	S	1,00	0,402	1,00	730,80	435,1	88		
	V2		S	1,00	0,402	1,00	730,80	435,1	88		
OD2	V1	210/160	S	1,00	1,200	2,10	1,60	295,7	88	0,67	30,0
	V2		S	1,00	1,200	2,10	1,60	295,7	88	0,67	30,0
SN1	V1	Stěna vnitřní		0,70	2,498	1,00	530,88	494,1	23		
	V2			0,70	2,498	1,00	530,88	494,1	23		
DN1	V1	80/200		0,70	3,000	0,80	2,00	36,8	23	0,67	99,0
	V2			0,70	3,000	0,80	2,00	36,8	23	0,67	99,0
STR1	V1	Strop k 1.NP	H	0,61	2,884	1,00	401,30	401,3	0		
	V2		H	0,61	2,884	1,00	401,30	401,3	0		
SCH1	V1	Střecha	H	1,00	0,343	1,00	401,30	401,3	0		
	V2		H	1,00	0,343	1,00	401,30	401,3	0		

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

027770 - Bon Group CZ s.r.o.

Zakázka: B17041 PENB 01

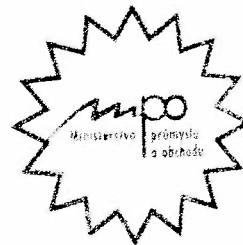
TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 23.5.2017

Archiv: B17041

Zóna č.2 - 1.NP

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO1	V1	Stěna vnější	Z	1,00	0,402	1,00	80,64	80,6	0		
	V2		Z	1,00	0,402	1,00	80,64	80,6	0		
SO1	V1	Stěna vnější	S	1,00	0,402	1,00	488,88	266,2	128		
	V2		S	1,00	0,402	1,00	488,88	266,2	128		
OD3	V1	90/160	S	1,00	1,200	0,90	1,60	103,7	72	0,67	30,0
	V2		S	1,00	1,200	0,90	1,60	103,7	72	0,67	30,0
OD4	V1	120/160	S	1,00	1,200	1,20	1,60	92,2	48	0,67	30,0
	V2		S	1,00	1,200	1,20	1,60	92,2	48	0,67	30,0
OD2	V1	210/160	S	1,00	1,200	2,10	1,60	26,9	8	0,67	30,0
	V2		S	1,00	1,200	2,10	1,60	26,9	8	0,67	30,0
SO1	V1	Stěna vnější	V	1,00	0,402	1,00	80,64	80,6	0		
	V2		V	1,00	0,402	1,00	80,64	80,6	0		
STR1	V1	Strop k 1.NP	H	0,61	2,884	1,00	79,00	79,0	0		
	V2		H	0,61	2,884	1,00	79,00	79,0	0		
SCH1	V1	Střecha	H	1,00	0,343	1,00	79,00	79,0	0		
	V2		H	1,00	0,343	1,00	79,00	79,0	0		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Plánička

r. č. 810707/2314

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 16.5.2012

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

## Číslo oprávnění: 1035

V Praze dne 16. května 2012

**Ing. František Pazdera, CSc.**

náměstek ministra průmyslu a obchodu