

Ing. Jiří Plánička
Oprávnění zpracovávat
průkazy energetické náročnosti budovy
Číslo oprávnění: 1035

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB)		BCN GROUP ● ● ● ● ● energetické průkazy budov, technická zařízení budov	
Investor:	Tomáš Matějček	Datum:	Květen 2022
Zpracovatel:	Ing. Jiří PLÁNIČKA Osvědčení MPO: 1035	Projekt:	B22046
Akce:	Rodinný dům – prodej, pronájem Dolní Police č. ev. 1, 47107 Žandov		Pare: 2

Seznam dokumentace

Technická zpráva

Příloha č. 1: Grafický výstup PENB

Příloha č. 2: Průkaz energetické náročnosti budovy

Příloha č. 3: Osvědčení vypracovávat PENB vydané MPO

Zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) upozorňuje, že metodika výpočtu PENB vychází ze standardizovaných, nikoli z reálných, hodnot. Tyto hodnoty jsou dány platnou legislativou. Z tohoto důvodu nemohou být výsledky používány pro reálné podmínky nebo porovnávány s reálnými daty (např. spotřebami).

1. Základní informace

1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Tomáš Matějček
Adresa investora:	Dolní Police č. ev. 1, 47107 Žandov
Kontaktní osoba:	Denisa Petöczová
Telefon:	+420 776 552 485
E-mail:	petoczova@reality11.cz

1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Bon Group CZ s.r.o.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří PLÁNIČKA
Číslo autorizace:	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:	Žandov
Kód obce:	562297
Název katastrálního území:	Dolní Police
Kód katastrálního území:	794473
Parcelní číslo:	78

1.4 Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- Zaměření objektu dne 24. 5. 2022; a
- konzultace s kontaktní osobou a investorem.

3.3 Chlazení

Není realizováno.

3.4 Mechanické větrání

Není realizováno.

3.5 Příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána v elektrickém boileru DZD, OKC 180, objem cca 180 litrů, příkon 2,25 kW.

Předpokládaná délka rozvodů TV+CV je $25 + 0 = 25$ bm.

3.6 Osvětlení

Osvětlení objektu je žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

4. Závěr

Podle PENB vychází klasifikační třída Primární energie z neobnovitelných zdrojů:

Klasifikační třída: G, objekt splňuje požadavky.

V Liberci dne 31. 5. 2022

Ing. Jiří PLÁNIČKA

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Dolní Police, parc. 78

PSČ, místo: 47107, Žandov

K.ú., parcelní č.: Dolní Police (794473), 78

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 170

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)

Mimořádně
úsporná

A

59,0

Velmi
úsporná

B

88,6

Úsporná

C

116

Méně úsporná

D

170

Nehospodárná

E

221

Velmi
nehospodárná

F

273

Mimořádně
nehospodárná

G

G

338

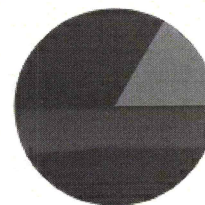
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí): 37.7
■ elektřina: 7.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.57 W/(m ² ·K)	F
	Měrná potřeba tepla na vytápění	111 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	267 kWh/(m ² ·rok)	F
	Vytápění	223 kWh/(m ² ·rok)	G
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	33.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	10.2 kWh/(m ² ·rok)	G

Energetický specialista: Ing. Jiří Plánička

Osvědčení č.: 1035

Kontakt: planicka@bongroup.cz

Ev. č. průkazu: 435715.0

Vyhotoveno dne: 31.05.2022

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Žandov	Část obce:	Dolní Police
Ulice:	Dolní Police	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Dolní Police (794473)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	78	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1800	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o prodej/pronájem rodinného domu. Objekt má 2 vytápěná nadzemní podlaží, objekt není podsklepen. Obvodové stěny, strop k půdě a střecha jsou zatepleny. Podlaha na terénu není pravděpodobně zateplena. Okna jsou a dveře jsou nová. Objekt byl postaven cca před 200 lety.

Stručný popis technických systémů:

1.1 Vytápění

Zdrojem tepla pro objekt je kotel na pevná paliva (uhlí) Dakon, DOR F16, výkon 16 kW, třída 3.

Teplo je do objektu distribuováno primárně pomocí otopných těles.

1.2 Chlazení

Není realizováno.

1.3 Mechanické větrání

Není realizováno.

1.4 Příprava teplé vody

Teplá voda je ohřívána v elektrickém boileru DZD, OKC 180, objem cca 180 litrů, příkon 2,25 kW.

Předpokládaná délka rozvodů TV+CV je 25 + 0 = 25 bm.

1.5 Osvětlení

Osvětlení objektu je žárovkové. Ovládání osvětlení je ruční.

Doplňující údaje:

Žádné.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	410,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	350,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,85
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	169,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	4,3

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	0,3%	---	---	---	12,5%	3,8%	---	16,7%
	0.14	---	---	---	5.67	1.74	---	7.55
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	83,3%	---	---	---	---	---	---	83,3%
	37.7	---	---	---	---	---	---	37.7

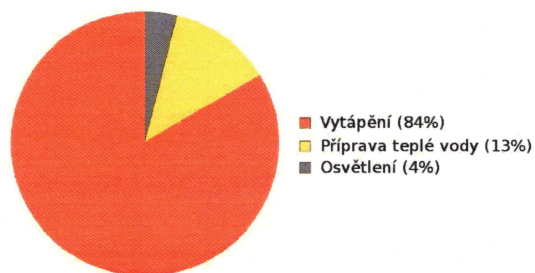
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

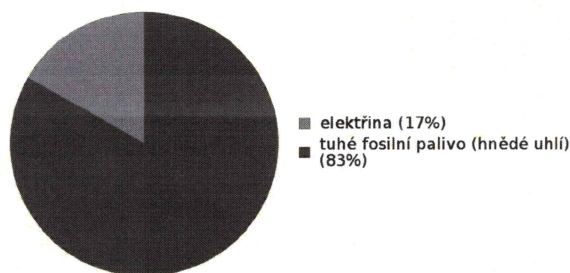
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	83,7%	---	---	---	12,5%	3,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	223,5	---	---	---	33,4	10,2	---	267,2
MWh/rok	37.9	---	---	---	5.67	1.74	---	45.3

Podíl dodané energie dle účelu

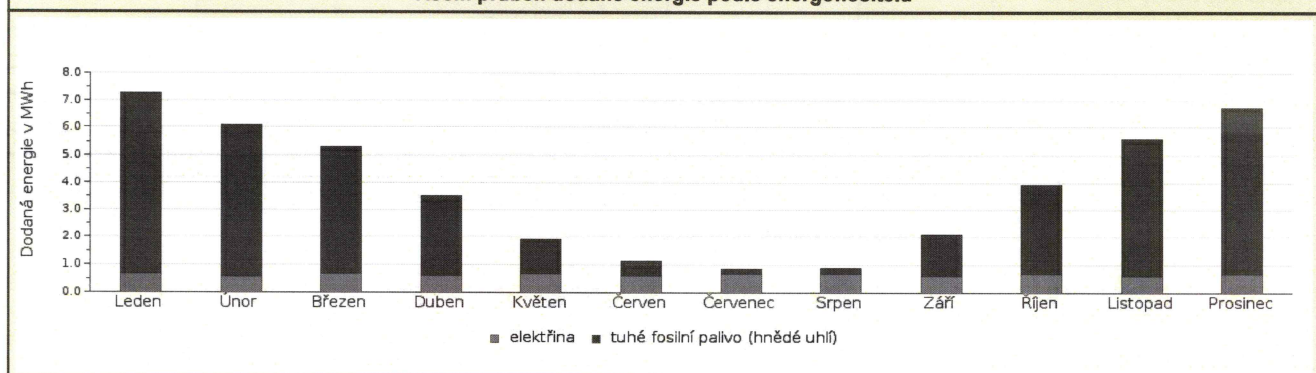


Podíl dodané energie dle energonositele

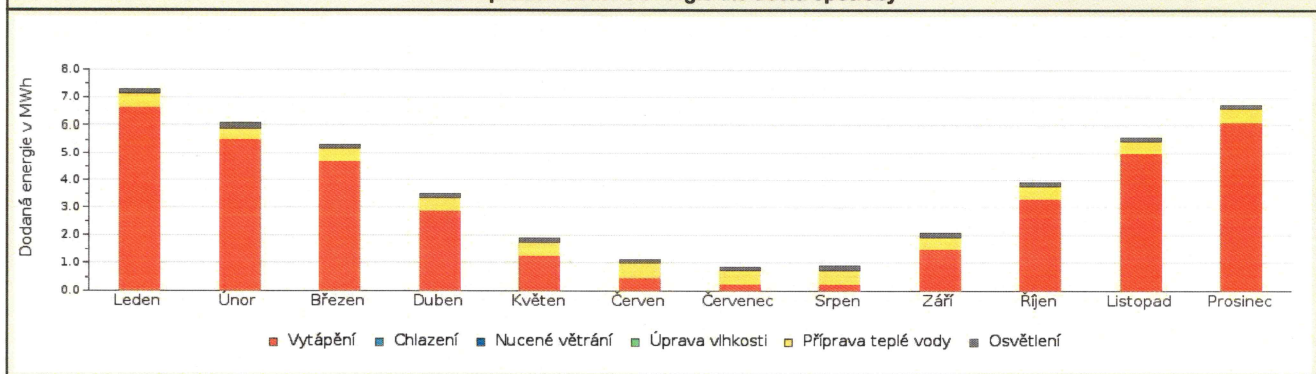


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7.29	6.09	5.31	3.49	1.90	1.12	0.85	0.87	2.08	3.93	5.60	6.76
elektrina	0.64	0.58	0.64	0.62	0.64	0.62	0.64	0.64	0.62	0.64	0.62	0.64
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	6.65	5.51	4.67	2.87	1.25	0.49	0.21	0.23	1.46	3.29	4.98	6.12

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7.29	6.09	5.31	3.49	1.90	1.12	0.85	0.87	2.08	3.93	5.60	6.76
Vytápění	6.67	5.52	4.68	2.89	1.27	0.51	0.22	0.24	1.47	3.31	4.99	6.13
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.48	0.43	0.48	0.47	0.48	0.47	0.48	0.48	0.47	0.48	0.47	0.48
Osvětlení	0.15	0.13	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				164,1				
STN-1	SO1 - J (Z1)	20	EXT	12,0	0,371	0,30	0,30	124%
STN-2	SO2 - V (Z1)	20	EXT	19,9	0,365	0,30	0,30	122%
STN-3	SO2 - Z (Z1)	20	EXT	19,9	0,365	0,30	0,30	122%
STN-4	SO2 - S (Z1)	20	EXT	13,2	0,365	0,30	0,30	122%
STN-5	SO3 - Z (Z1)	20	EXT	36,6	0,354	0,30	0,30	118%
STN-6	SO3 - S (Z1)	20	EXT	16,2	0,354	0,30	0,30	118%
STN-7	SO4 - V (Z1)	20	EXT	32,0	0,328	0,30	0,30	109%
STN-8	SO4 - J (Z1)	20	EXT	14,5	0,328	0,30	0,30	109%

STŘECHY				91,3				
STR-13	STR1 - k půdě (Z1)	20	EXT	58,8	0,443	0,30	0,30	148%
STR-14	SCH1 - V (Z1)	20	EXT	15,4	0,487	0,24	0,24	203%
STR-15	SCH1 - Z (Z1)	20	EXT	17,1	0,487	0,24	0,24	203%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				84,8				
PDL(z)-12	PDL1 - terén (Z1)	20	ZEM	84,8	3,000	0,45	0,45	667%

VÝPLNĚ OTVORŮ				9,9				
VYP-9	OD1 - V (Z1)	20	EXT	2,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-10	OD1 - J (Z1)	20	EXT	2,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-11	DO1 - V (Z1)	20	EXT	1,8	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-16	OD2 - V (Z1)	20	EXT	2,1	1,500	1,40	1,40	107%
VYP-17	OD2 - Z (Z1)	20	EXT	0,4	1,500	1,40	1,40	107%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,100	---	0,020	500%

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění i ohřev TV. Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění i ohřev TV. Příprava TV: OP _T -1 - Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění i ohřev TV. Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění i ohřev TV.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci TČ pro vytápění i ohřev TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Doporučuji změnu zdroje tepla na automatický kotel na dřevo pro vytápění i ohřev TV.			Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	130,56	267,16	338,40	
	22.1	45.3	57.4	
Soubor navržených opatření	130,60	212,20	49,00	
	22.1	36.0	8.31	
Dosažená úspora energie	-0,04	54,96	289,40	-
	-0.01	9.32	49.1	

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <https://www.kataloguspor.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Plánička	Číslo oprávnění:	1035
Telefon:	773993349	E-mail:	planicka@bongroup.cz

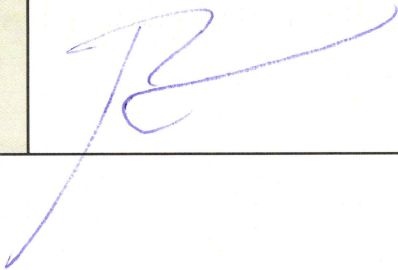
URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	435715.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	31.05.2022		
Platnost průkazu do:	31.05.2032		