



Projektová a inženýrská
činnost

ŠPERL - projektová a inženýrská činnost Píseňská 2761/315, 155 00 Praha 5 Písecká 893, 386 01 Strakonice tel.: 605 429 252 e-mail: sperl@sperlprojekt.cz

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

AKCE:

NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU BD2,
parc.č. 1229/1 v k.ú. PODĚBRADY

INVESTOR:

PMS, spol. s r.o.,
ZA BAŽANTNICÍ 51, 290 01 PODĚBRADY

DATUM: únor 2021

VYPRACOVAL: Ing. Michaela ŠPERLOVÁ č.opr. MPO 0450



Průkaz energetické náročnosti je proveden podle zákona č. 406/2000 Sb.
o hospodaření energií, v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 404/2009 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: -

PSČ, obec: 290 01 Poděbrady

K.ú., parcelní č.: Poděbrady [723495], 1229/1

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2149,6 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



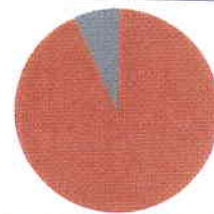
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Zemní plyn - 131,7 (93 %)
Elektřina - 9,8 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,22 W/(m ² .K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	35 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	66 kWh/(m ² .rok)	B
Vytápění	44 kWh/(m ² .rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	B
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	18 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Michaela Šperlová

Osvědčení č.: 0450

Kontakt: sperl@sperlprojekt.cz



Ev. č. průkazu: 334962.0

Vyhotoveno dne: 11.02.2021

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:	Poděbrady	Část obce:	Poděbrady V
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.):	-
Katastrální území:	Poděbrady [723495]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1229/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022-2023	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o novou budovu, budova je hodnocena jako vícezónová - komunikace, vybavení, a byty, převládající typ využití je bytový dům - s 24 bytovými jednotkami. Budova je obélníkového půdorysného tvaru, tvoří ji dva samostatné obytné bloky, každý o třech nadzemních podlažích, které jsou vzájemně propojeny společným podzemním podlažím, střecha obou bloků je plochá. Podzemní podlaží slouží jako parkovací a skladovací prostory, parkovací prostory jsou otevřené do venkovního prostoru, skladovací prostory jsou uzavřené nevytápěné a nevytápěn je rovněž celý schodišťový prostor obou obytných bloků. Konstrukčně je 1.PP čisté železobetonové, 1.NP je kombinací železobetonu a keramického zdiva tl. 300 mm, 2.a 3.NP je z keramického zdiva tl. 240 mm. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové. Podlahy 1.NP nad otevřeným a nevytápěným prostorem jsou tepelně izolována MW tl. 260 mm, obvodové stěny jsou opatřeny ETICS z EPS Grey tl. 180 mm, plochá střecha je tepelně izolována spádovým EPS tl. 240-440 mm. Výplně otvorů jsou opatřeny izolačním trojsklem. Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody jsou dva plynové kondezační kotle o výkonu 2x 110 kW, otopné plochy tvoří převážně desková otopná tělesa, regulace tepelného výkonu otopné soustavy je ekvitermní. Příprava teplé vody je zajištěna v nepřímotopném zásobníkovém ohříváči o objemu 800 l. Větrání většiny prostor budovy je přirozené, nucené větrání je navrženo pouze pro WC, koupelny a kuchyně bytů a dále pro bezokenní kóje a úklidové komory. Osvětlovací soustava není specifikována - osvětlení hodnoceno dle referenční budovy.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	6975,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3001,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2149,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	21,6

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Komunikace	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	138,3
Z2	Vybavení	Obytné zóny - vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	100,2
Z3	Byty	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1911,1

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle 54 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 účinností 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	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).

Zemní plyn	65,5 %	-	-	-	27,5 %	-	-	93,0 %
	92,75	-	-	-	38,93	-	-	131,68
Elektřina	0,7 %	-	0,2 %	-	0,2 %	5,8 %	-	7,0 %
	1,04	-	0,26	-	0,35	8,20	-	9,84

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

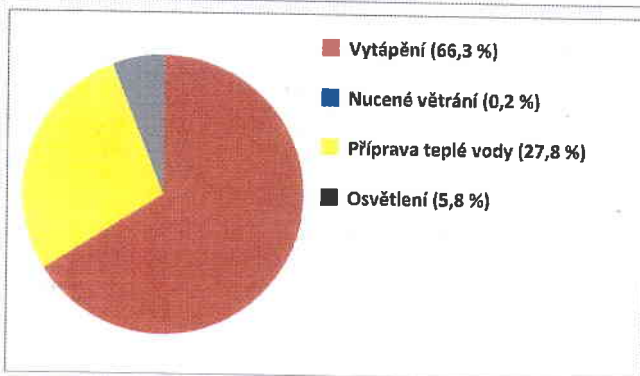
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

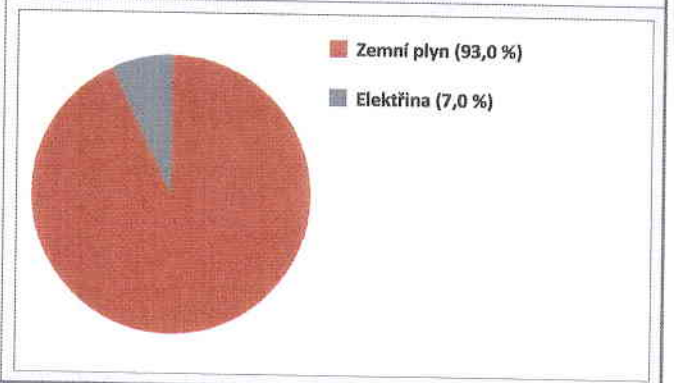
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	66,3 %	-	0,2 %	-	27,8 %	5,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	44	-	0	-	18	4	-	66
MWh/rok	93,79	-	0,26	-	39,28	8,20	-	141,52

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

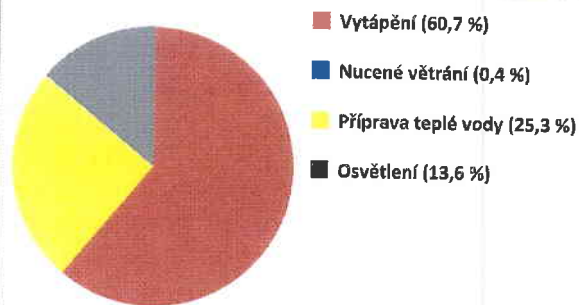
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	59,0 %	-	-	-	24,8 %	-	-	83,7 %
		92,75	-	-	-	38,93	-	-	131,68
Elektrina	2,6	1,7 %	-	0,4 %	-	0,6 %	13,6 %	-	16,3 %
		2,70	-	0,67	-	0,91	21,31	-	25,59

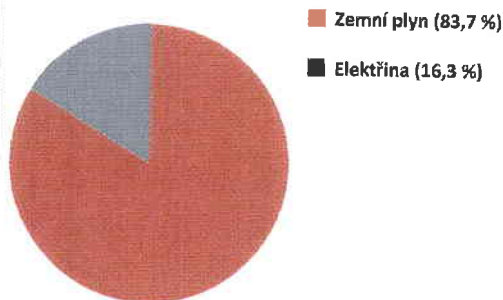
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	60,7 %	-	0,4 %	-	25,3 %	13,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	44	-	0	-	19	10	-	73
MWh/rok	95,45	-	0,67	-	39,84	21,31	-	157,27

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

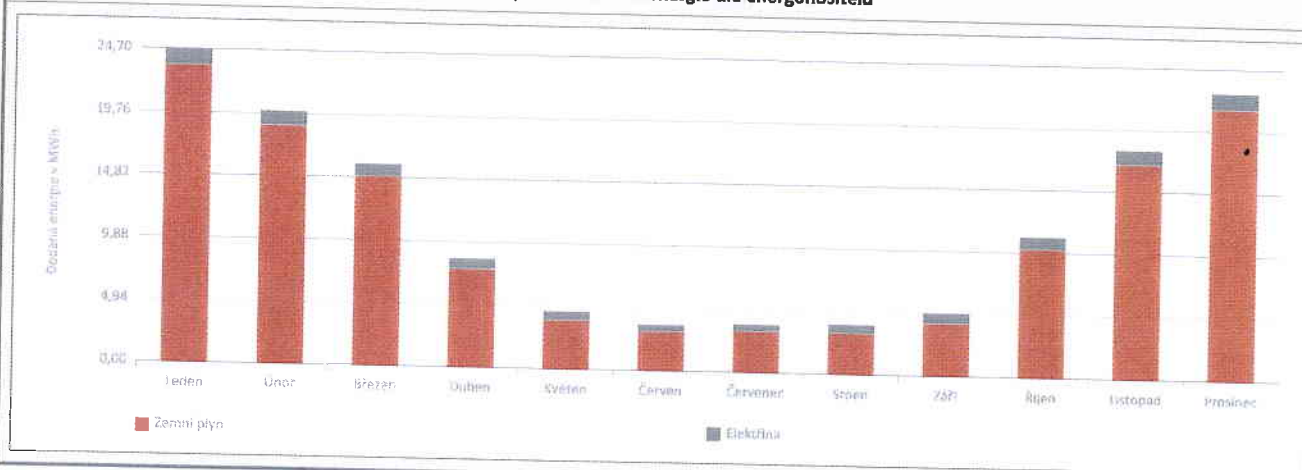


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	24,70	19,90	15,87	8,52	4,39	3,69	3,80	3,84	4,87	11,02	18,17	22,76
Zemní plyn	23,44	18,85	14,97	7,78	3,84	3,20	3,31	3,31	4,18	10,14	17,14	21,52
Elektrina	1,26	1,04	0,90	0,74	0,55	0,49	0,50	0,53	0,69	0,87	1,04	1,23

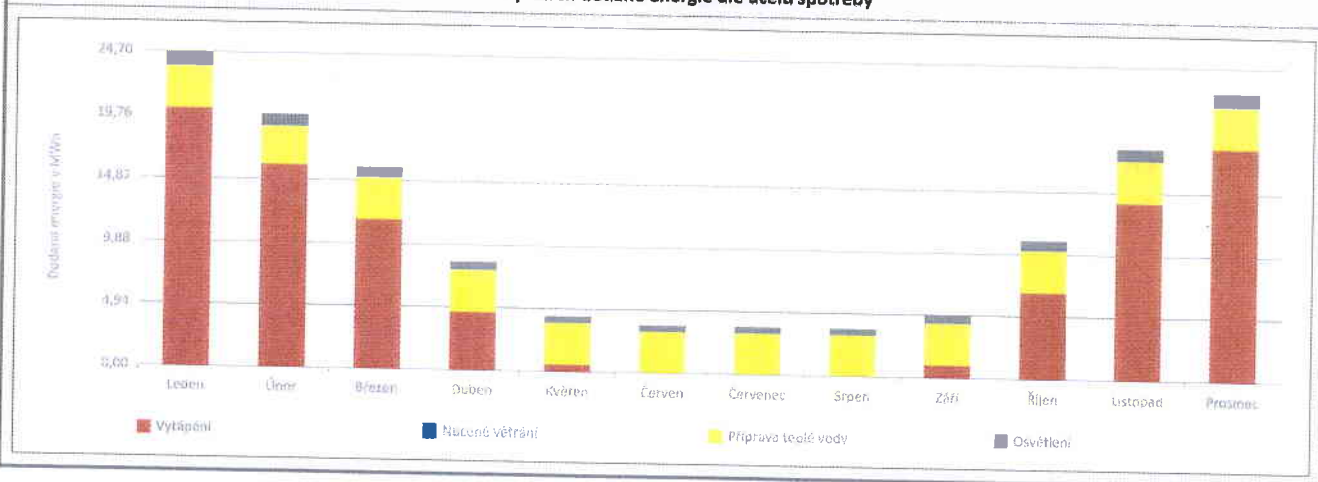
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	24,70	19,90	15,87	8,52	4,39	3,69	3,80	3,84	4,87	11,02	18,17	22,76
Vytápění	20,30	16,01	11,80	4,69	0,55	0,00	0,00	0,00	1,03	6,95	14,08	18,38
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	3,34	3,01	3,34	3,23	3,34	3,23	3,34	3,34	3,23	3,34	3,23	3,34
Osvětlení	1,04	0,85	0,71	0,58	0,48	0,44	0,44	0,48	0,59	0,70	0,85	1,02
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

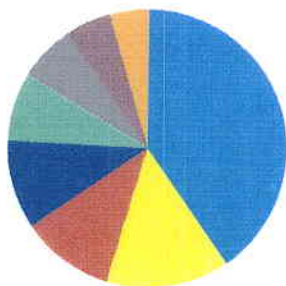
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	59,946	Solární zisky	MWh/rok	21,077
Větrání		48,756	Vnitřní zisky - lidé		13,244
Netěsnosti obálky - infiltrace		12,515	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		10,871
Celkem		121,217	Celkem		45,192

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	76,025	kWh/m ² .rok	35
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

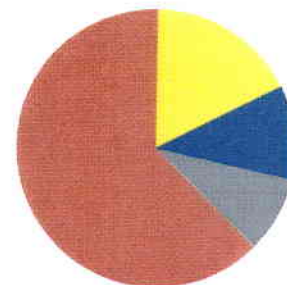
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (40,2 %)
- Výplně otvorů (14,3 %)
- Stěny vnější (10,8 %)
- Netěsnosti (10,3 %)
- Podlahy k exteriéru (7,9 %)
- Střechy (6,6 %)
- Kce k nevyt. prost. (5,3 %)
- Tepelné vazby (4,6 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (21,1)
- Vnitřní zisky - lidé (13,2)
- Vnitřní zisky - ostatní (10,9)
- Potřeba energie na vytápění (76,0)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				951,5				
SV1	SO: Y50 ŽB EPSGrey50+180	20,0	EXT	27,1	0,126	0,30	0,21	60 %
SV2	SO: Y50 ŽB EPSGrey80+180	20,0	EXT	54,5	0,112	0,30	0,21	53 %
SV3	SO: Y50 ŽB EPSGrey180	20,0	EXT	50,7	0,157	0,30	0,21	75 %
SV4	SO: ŽB EPSGrey50+180	16,0	EXT	6,3	0,130	0,40	0,28	46 %
SV5	SO: PTH300 EPSGrey180	20,0	EXT	221,9	0,141	0,30	0,21	67 %
SV6	SO: PTH240 EPSGrey180	16,0	EXT	49,3	0,153	0,40	0,28	55 %
SV7	SO: PTH240 EPSGrey180	20,0	EXT	541,7	0,153	0,30	0,21	73 %
STŘECHY				754,1				
ST1	SCH: ŽB EPS240-310	20,0	EXT	81,4	0,137	0,24	0,17	82 %
ST2	SCH: ŽB EPS240-440	16,0	EXT	62,8	0,111	0,32	0,22	50 %
ST3	SCH: ŽB EPS240-440	20,0	EXT	609,9	0,111	0,24	0,17	66 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				712,1				
PO1	PDL ext: MW40 ŽB MW220	16,0	EXT	71,1	0,146	0,32	0,22	65 %
PO2	PDL ext: MW40 ŽB MW220	20,0	EXT	641,0	0,146	0,24	0,17	87 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				321,5				
KN1	PDL nevyt: MW40 ŽB MW220	16,0	NEVYT	8,3	0,143	0,80	0,56	26 %
KN2	PDL nevyt: MW40 ŽB MW220	20,0	NEVYT	50,3	0,143	0,60	0,42	34 %
KN3	SN: Y50 ŽB MW50	20,0	NEVYT	38,8	0,522	0,60	0,42	124 %
KN4	SN: Y100 ŽB MW50	20,0	NEVYT	7,8	0,463	0,60	0,42	110 %
KN5	SN: PTH115 MW50	16,0	NEVYT	111,0	0,504	0,80	0,56	90 %
KN6	SN: PTHAKU250 MW50	20,0	NEVYT	93,0	0,426	0,60	0,42	101 %
KN7	DN: hl.plně	16,0	NEVYT	12,3	1,500	3,50	1,57	95 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				261,8				
VO1	OZ: pl.3	16,0	EXT	5,3	0,700	2,00	1,40	50 %
VO2	OZ: pl.3	20,0	EXT	256,5	0,700	1,50	1,05	67 %
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					0,020		0,014	143 %

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Plynové kondenzační kotle	220,0	zemní plyn	92,7	103,0	-	90,0	88,0	99,5 % 75,7
ZT2	Elektrický dohřev VZT	0,6	elektrina	0,4	99,0	-	95,0	92,0	0,5 % 0,4

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Rovnotlaké větrání	80,0	26,0	0,0	50,0	65,0	2750,0	56,8
VT2	Podtlakové větrání	6460,0	1488,4	0,2	10,0	-	875,0	64,4

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					kW	MWh/rok			%
TV1	Deskový výměník - Plyn.kond.kotle	90,0	zemní plyn	38,9	103,0	-	86,6	664,3	100,0 % 34,7

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
OS1	Nespecifikována / Komunikace	dle referenční budovy	138,3	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Nespecifikována / Vybavení	dle referenční budovy	100,2	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3	Nespecifikována / Byty	dle referenční budovy	1911,1	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

H

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

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále sníží její energetickou náročnost a zvýší 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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní 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.



Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	- navýšení tloušťky tepelné izolace ETICS o 80 mm - navýšení tloušťky tepelné izolace ploché střechy o 100 mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	- instalace systému nuceného větrání s pasivní rekuperací tepla - instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	- instalace LED osvětlení

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek 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	ANO	ANO	ANO	- instalace solární termických kolektorů pro přípravu teplé vody a přitápění
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	-	-	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	- instalace kaskády tepelných čerpadel vzduch/voda pro vytápění a přípravu teplé vody

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	- navýšení tloušťky tepelné izolace ETICS o 80 mm, navýšení tloušťky tepelné izolace ploché střechy o 100 mm - instalace systému nuceného větrání s pasivní rekuperací tepla, instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody - instalace LED osvětlení - instalace solární termických kolektorů pro přípravu teplé vody a přitápění			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	52	66	73	
	110,7	141,5	157,3	
Soubor navržených opatření	50	52	50	
	107,7	111,8	107,1	
Dosažená úspora energie	2	14	73	
	3,0	29,7	50,2	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 1			Splněno:		ANO	
REFERENČNÍ BUDOVA								
Úroveň referenční budovy:		Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021						
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení				
		m ²	KWh/m ² .rok	%				
	Obytné zóny - komunikace	138,3	24	20,0				
	Obytné zóny - vybavení	100,2	50	20,0				
	Obytné zóny - BD - byt	1911,1	45	20,0				
PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příslušající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
OBÁLKA BUDOVY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)								
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K		Budova jako celek			0,22	0,29	ANO
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)								
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok		Budova jako celek			66	87	ANO
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)								
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok		Budova jako celek			73	75	ANO

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
-----------------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.7
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
--	--	--	--

Název stavby:	Novostavba bytového domu BD2	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	PMS, spol. s r.o.	IČ:	18622569
Generální projektant:	Ing. Hana Pospíšilová	IČ:	69259062
Zodpovědný projektant:	Ing. Hana Pospíšilová	Č. autorizace:	0008542

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
-------------------------------	--

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
--------------------------------	--	--	--

Jméno / obchodní firma:	Ing. Michaela Šperlová	Číslo oprávnění:	0450
Telefon:	605429252	E-mail:	sperl@sperlprojekt.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:	334962.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	11.02.2021		
Platnost průkazu do:	11.02.2031		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Michaela Šperlová

r. č.

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 27.3.2009

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0450**

V Praze dne 27. března 2009

**Ing. Tomáš Hüner**

náměstek ministra průmyslu a obchodu