



Projektová a inženýrská
činnost

ŠPERL - projektová a inženýrská činnost Plzeňská 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:

BYTOVÝ DŮM,
parc.č. st. 19 v k.ú. DUBNÉ,
DUBNÉ 17, 373 84 DUBNÉ

INVESTOR:

HANA ŘEZNÍČKOVÁ a MARTIN ŘEZNÍČEK,
DUBNÉ 238, 373 84 DUBNÉ

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

Ulice, č.p./č.o.: Dubné 17

PSČ, obec: 373 84 Dubné

K.ú., parcelní č.: Dubné [633623], st. 19

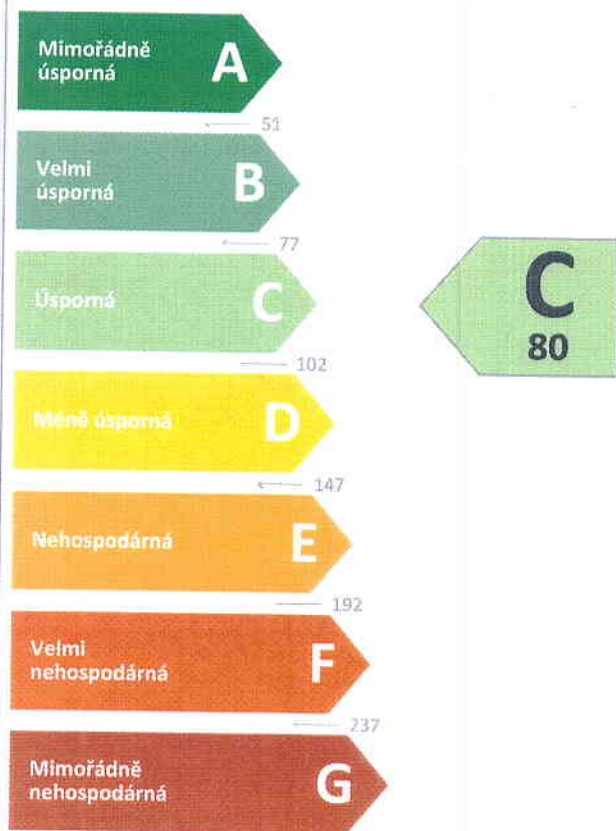
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 984,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



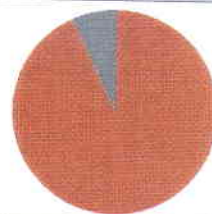
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 65,9 (93 %)
■ Elektřina - 4,8 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,23 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	38 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	72 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	19 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: 333864.0

Vyhotoveno dne: 06.02.2021

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:	Dubné	Část obce:	-
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.):	17
Katastrální území:	Dubné [633623]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 19	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2021-2022	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.

Budova je hodnocena jako vícezónová nová budova, celková energeticky vztažná plocha se rozšiřuje na nejméně dvouapůlnásobek původní celkové energeticky vztažné plochy, převládající typ využití je bytový dům - se sedmi byty. Budova je půdorysného tvaru písmene U, má tři nadzemní obytná podlaží a není podsklepena, střecha je kombinací valbové a sedlové se sklonem 40°. Podlaha na terénu je tepelně izolována syst. deskou podl. vyt. a 140 mm EPS v bytech, 180 mm EPS v chodbě a 80 mm PIR v zázemí. Stěny k terénu a soklová část jsou tepelně izolovány 140 mm XPS. Podlaha nad venkovním prostorem je tepelně izolována 70 mm EPS na ŽB strop. kci a 100 PIR na jejím podhledu. Obvodové stěny a stěna k podstřešnímu prostoru jsou vyzděny z keramických bloků (v uliční části z AKU bloků) tl. 300 mm a jsou dále opatřeny ETICS s tepelnou izolací z EPS tl. 180 mm, v průjezdu z PIR tl. 100 mm. Šikmá i vodorovná stropní konstrukce podstřešních podlaží je SDK, tepelně izolována 310 mm MW. Okna, střešní okna a balkónové dveře jsou dřevěné, vstupní dveře hliníkové, zasklení provedeno izolačním trojsklem. Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je plynový kondenzační kotel o výkonu 48 kW, otopné plochy v bytech tvoří systém podlahového vytápění, v chodbě a v zázemí desková otopná tělesa, regulace tepelného výkonu otopné soustavy je ekvitermní. Příprava teplé vody je zajištěna v nepřímotopném zásobníkovém ohřivači o objemu 300 l. Větrání celé budovy je přirozené, odsavače par a odtahové ventilátory s doběhem v koupelnách a WC jsou zapojeny ze světelných okruhů. Osvětlovací soustava není specifikována - osvětlení hodnoceno dle referenční budovy.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	2743,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1831,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	984,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	11,8

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 upravovaným 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	Chodby	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	45,8
Z2	Zázemí	Obytné zóny - vybavení	☒	☐	16,0	43,5
Z3	Byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	895,2

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	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	66,7 %	-	-	-	26,6 %	-	-	93,3 %
	47,17	-	-	-	18,78	-	-	65,95
Elektřina	0,7 %	-	0,1 %	-	0,4 %	5,5 %	-	6,7 %
	0,53	-	0,07	-	0,29	3,88	-	4,77

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

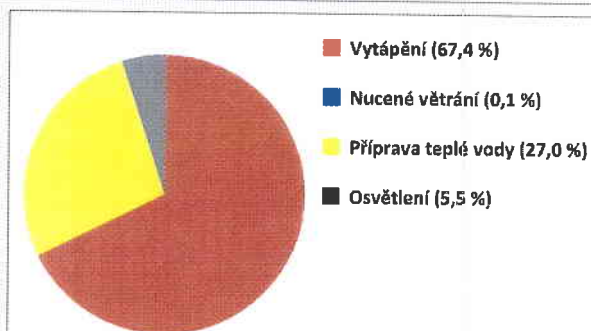
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

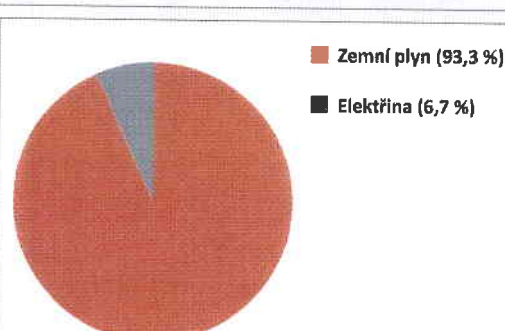
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	67,4 %	-	0,1 %	-	27,0 %	5,5 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	48	-	0	-	19	4	-	72
MWh/rok	47,70	-	0,07	-	19,07	3,88	-	70,72

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.

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

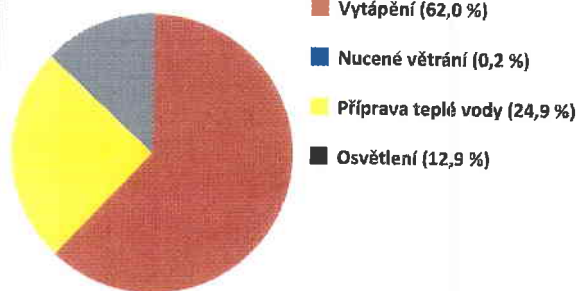
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	60,2 %	-	-	-	24,0 %	-	-	84,2 %
		47,17	-	-	-	18,78	-	-	65,95
Elektřina	2,6	1,8 %	-	0,2 %	-	1,0 %	12,9 %	-	15,8 %
		1,37	-	0,18	-	0,75	10,10	-	12,40

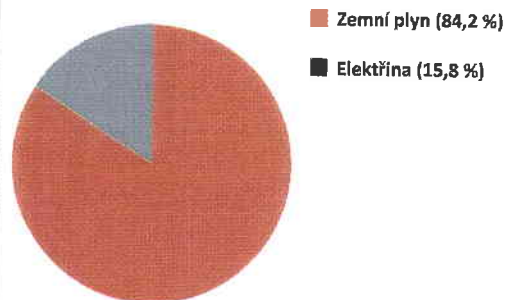
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	62,0 %	-	0,2 %	-	24,9 %	12,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	49	-	0	-	20	10	-	80
MWh/rok	48,54	-	0,18	-	19,53	10,10	-	78,35

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

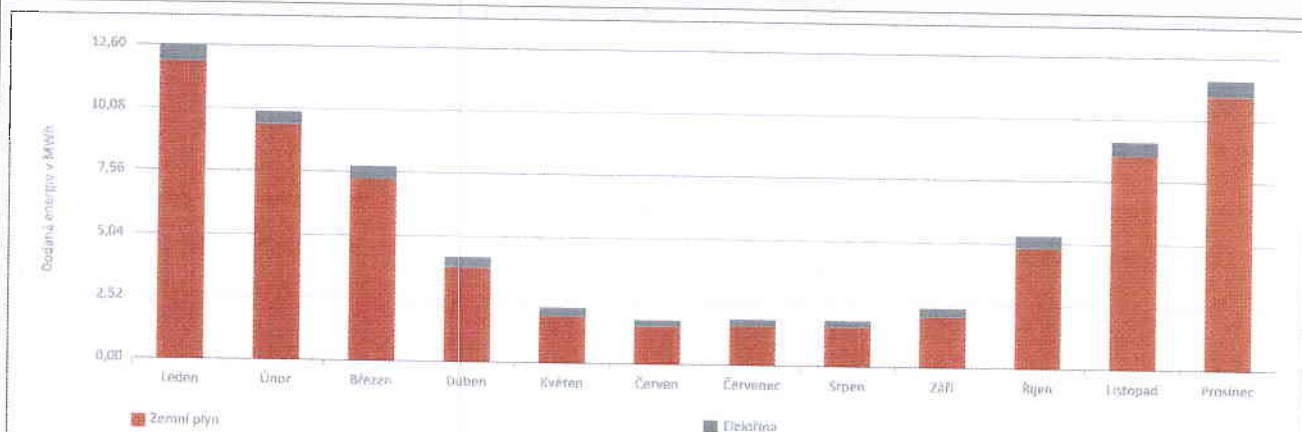


Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

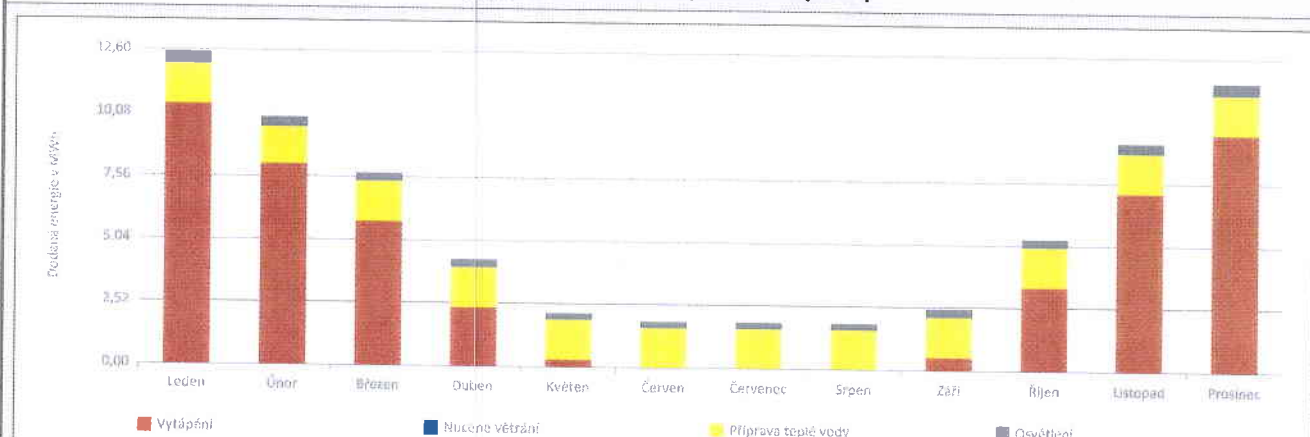


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE DLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	12,60	9,96	7,80	4,19	2,18	1,78	1,84	1,85	2,38	5,32	9,15	11,67
Zemní plyn	12,01	9,46	7,36	3,82	1,91	1,54	1,60	1,60	2,03	4,88	8,65	11,08
Elektřina	0,59	0,49	0,44	0,37	0,27	0,24	0,24	0,25	0,34	0,43	0,50	0,59

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	12,60	9,96	7,80	4,19	2,18	1,78	1,84	1,85	2,38	5,32	9,15	11,67
Vytápění	10,48	8,09	5,84	2,35	0,33	0,00	0,00	0,00	0,52	3,36	7,18	9,56
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,62	1,46	1,62	1,57	1,62	1,57	1,62	1,62	1,57	1,62	1,57	1,62
Osvětlení	0,49	0,40	0,34	0,28	0,23	0,21	0,21	0,23	0,28	0,33	0,40	0,49
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 - infiltrací. 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	39,237	Solární zisky	MWh/rok	12,941
Větrání		19,251	Vnitřní zisky - lidé		6,179
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,367	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		5,069
Celkem		61,855	Celkem		24,188
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ		MWh/rok	37,667	kWh/m ² .rok	38
Bilance ztrát energie (%)			Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)		
Větrání (30,6 %) Stěny vnější (20,4 %) Výplně otvorů (17,2 %) Kce k zemině (16,2 %) Střechy (6,4 %) Netěsnosti (5,3 %) Kce k nevyt. prost. (2,9 %) Podlahy k exteriéru (1,0 %) Graf nezobrazuje záporné hodnoty.			Solární zisky (12,9) Vnitřní zisky - lidé (6,2) Vnitřní zisky - ostatní (5,1) Potřeba energie na vytápění (37,7)		
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				812,8				
SV1	Obvodová stěna - EPS	16,0	EXT	61,3	0,165	0,40	0,28	59 %
SV2	Obvodová stěna - EPS	20,0	EXT	490,8	0,165	0,30	0,21	79 %
SV3	Obvodová AKU stěna - EPS	20,0	EXT	194,5	0,185	0,30	0,21	88 %
SV4	Obvodová stěna - PIR	16,0	EXT	29,8	0,172	0,40	0,28	61 %
SV5	Obvodová AKU stěna - PIR	20,0	EXT	36,4	0,193	0,30	0,21	92 %
STŘECHY				310,0				
ST1	Strop - střecha	16,0	EXT	7,2	0,137	0,32	0,22	61 %
ST2	Strop - střecha	20,0	EXT	302,8	0,137	0,24	0,17	82 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				41,1				
PO1	Podlaha nad venkovním prostorem	20,0	EXT	41,1	0,169	0,24	0,17	101 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				378,7				
KZ1	Podlaha na terénu - sdpv + EPS	20,0	ZEM	310,0	0,243	0,45	0,32	77 %
KZ2	Podlaha na terénu - EPS	16,0	ZEM	15,3	0,219	0,60	0,42	52 %
KZ3	Podlaha na terénu - PIR	16,0	ZEM	43,5	0,294	0,60	0,42	70 %
KZ4	Stěna k terénu	16,0	ZEM	3,4	0,266	0,60	0,42	63 %
KZ5	Stěna k terénu	20,0	ZEM	6,5	0,266	0,45	0,32	84 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				153,3				
KN1	Stěna k podstřešnímu prostoru	20,0	NEVYT	1,4	0,182	0,30	0,21	87 %
KN2	Strop - k podstřešnímu prostoru	16,0	NEVYT	8,0	0,136	0,40	0,28	49 %
KN3	Strop - k podstřešnímu prostoru	20,0	NEVYT	143,1	0,136	0,30	0,21	65 %
KN4	Půdní výlez	16,0	NEVYT	0,8	0,710	1,40	1,31	54 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				135,3				
VO1	Okna	16,0	EXT	1,4	0,800	2,00	1,40	57 %
VO2	Okna a balkónové dveře	20,0	EXT	87,4	0,800	1,50	1,05	76 %
VO3	Vstupní dveře	16,0	EXT	7,8	1,100	2,30	1,59	69 %
VO4	Vstupní dveře	20,0	EXT	12,1	1,100	1,70	1,19	92 %
VO5	Střešní okna	16,0	EXT	1,1	0,900	1,85	1,31	69 %
VO6	Střešní okna	20,0	EXT	25,6	0,900	1,40	0,98	92 %

TEPELNÉ VAZBY				
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeche, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>				
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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	48,0	zemní plyn	47,2	103,0	-	92,3	86,3	100,0 %
									37,7

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	Podtlakové větrání - nucený odtah	1200,0	585,3	0,1	10,0	-	875,0	54,0

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	48,0	zemní plyn	18,8	103,0	-	86,3	319,4	100,0 %
									16,7

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
			m ²	lux				
OS1	Nespecifikována / Chodby	dle referenční budovy	45,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Nespecifikována / Zázemí	dle referenční budovy	43,5	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3	Nespecifikována / Byty	dle referenční budovy	895,2	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 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 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	- změna tepelné izolace podlahy na terénu z EPS na PIR - navýšení tloušťky tepelné izolace ETICS na 250 mm - navýšení tloušťky tepelné izolace stropní konstrukce k podstřešním prostor na 400 mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	- instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody - instalace systému nuceného větrání s pasivní rekuperací tepla
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 solárně-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 tepelného čerpadla vzduch/voda pro vytápění a přípravu teplé vody

NAVŘENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	- změna tepelné izolace podlahy na terénu z EPS na PIR, navýšení tloušťky tepelné izolace ETICS na 250 mm, navýšení tloušťky tepelné izolace stropní konstrukce k podstřešních prostor na 400 mm - instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody, instalace systému nuceného větrání s pasivní rekuperací tepla - instalace LED osvětlení - instalace solárně-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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	55	72	80	
	54,4	70,7	78,3	
Soubor navržených opatření	36	36	37	
	35,9	35,4	36,0	
Dosažená úspora energie	19	36	43	
	18,5	35,3	42,3	

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		45,8		54		20,0	
	Obytné zóny - vybavení		43,5		60		20,0	
	Obytné zóny - BD - byt		895,2		46		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			0,23	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			72	92	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			80	80	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:	Bytový dům č.p. 17 na p.p.č.st. 19 k.ú. Dubné	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Hana Řezníčková a Martin Řezníček	IČ:	-
Generální projektant:	Pavel Grbač	IČ:	65027639
Zodpovědný projektant:	Pavel Grbač	Č. autorizace:	101561
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:	333864.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	06.02.2021		
Platnost průkazu do:	06.02.2031		



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