

BYTOVÝ DŮM V UL. DONATELLOVA 2002-2005, PRAHA 10

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PRO PRODEJ NEBO PRONÁJEM BUDOVY NEBO JEJÍ ČÁSTI
EV. Č: 656521.0

DATUM	VYPRACOVAL	REVIZE
3.12.2024	DPU REVIT s.r.o., osoba určena: Tomáš Richter	R.0

DPU REVIT s.r.o. • ZAPSÁN V SEZNAMU ENERGETICKÝCH SPECIALISTŮ MPO • 1840 ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Podklady pro zpracování průkazu:

- Projektová dokumentace „Revitalizace a stavební úpravy bytového domu v ul. Donatellova 2002-2005, Praha 10 " – zpracovatel DPU REVIT s.r.o., 06/2024
- Fotodokumentace objektu

Popis budovy

Popis a konstrukce objektu:

Předmětem průkazu je samostatně stojící bytový dům se šesti nadzemními podlažími a jedním podlažím suterénním částečně osazeným pod úrovní okolního terénu. V nadzemních podlažích je umístěno celkem 72 bytových jednotek. V suterénu se nachází společné prostory sloužící obyvatelům domu. Na střeše domu jsou umístěny nástavby se strojovnami výtahů.

Bytový dům byl vystavěn v 60. letech 20. století v konstrukční soustavě T03-B. Obvodové stěny jsou zděné z cihel CDm tl. 375 mm. Tloušťka parapetního zdiva je 300 mm. Štítové stěny nadzemních podlaží a část průčelních stěn byla v minulosti zateplena tepelnou izolací z polystyrenu tl. 120 mm. Stropní konstrukce jsou betonové. Střecha je jednoplášťová tvořená stropním panelem 6.np, spádovým násypem, vrstvou plynosilikátu, betonovou mazaninou a krytinou z asfaltových pásů. Střecha byla v minulosti dodatečně zateplena minerální vatou tl. 100 mm a byla provedena nová střešní krytina z mPVC fólie.

Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou z větší části plastové s izolačními dvojskly, z části zůstaly stávající dřevěné zdvojené. Vchodové dveře jsou hliníkové s izolačním zasklením.

Stručný popis technických systémů v budově:

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV je SZTE. Objekt je připojen na distribuční soustavu NN. elektřina slouží k napájení výtahů, osvětlení a domácích elektrospotřebičů. Do domu je přiveden plyn, který slouží pro vaření.

Rozdělení objektu na zóny

Pro potřeby výpočtu energetické náročnosti budovy byl objekt rozdělen na následující zóny:

- bytová část: vytápěný prostor s vnitřní teplotou +20°C
- společné vytápěné prostory v suterénu: vytápěný prostor s vnitřní teplotou +16°C
- schodiště, chodby, nevytápěné společné prostory v suterénu, střešní nástavby: nevytápěné prostory

Poznámka pro investora k bodu H průkazu energetické náročnosti budovy:

V souladu s §8 vyhlášky 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov jsou v rámci průkazu energetické náročnosti budovy navržena opatření pro snížení energetické náročnosti budovy. Protože pro současný stav budovy byla dle průkazu stanovena klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie D, má energetický specialista dle bodu (2) §8 vyhlášky za povinnost navrhnout taková opatření, která budovu posunou do klasifikační třídy alespoň C. Investor, ale nemá z hlediska legislativy povinnost tato opatření provést.

PLNÁ MOC

K podepisování průkazů energetické náročnosti budov zpracovaných společností DPU REVIT s.r.o.

ZMOCNITEL:

DPU REVIT s.r.o.
Běchovická 701/26
100 00 Praha 10, Strašnice
IČ: 287 113 35
DIČ: CZ28711335

ZMOCNĚNEC:

Tomáš Richter
Klášterecká 1294
432 01 Kadaň
datum narození: 27. 3. 1978

ZMOCNITEL UDĚLUJE ZMOCNĚNCI PLNOU MOC

k podepisování průkazů energetické náročnosti budov, které zmocněnec zpracuje jako zaměstnanec společnosti DPU REVIT s.r.o., která je držitelem oprávnění energetického specialisty č. 1840. Zmocněnec pro společnost vykonává činnost osoby určené a je držitelem oprávnění energetického specialisty č. 1500.

Tato plná moc je udělena na dobu neurčitou.

Zmocněnec tuto plnou moc v plném rozsahu přijímá.

V Praze, dne 1.11.2021

ZA ZMOCNITELE
Ing. Petr Stejskal, jednatel společnosti

ZA ZMOCNĚNCE
Tomáš Richter

DPU REVIT s.r.o.
Běchovická 701/26
100 00 Praha 10 - Strašnice
IČ: 28711335, DIČ: CZ28711335
www.dpurevit.cz

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, č.p./č.o.: Donatellova 2002 - 2005

PSČ, obec: 100 00 Praha

K.ú., parcelní č.: Strašnice, 4046/37, 4046/38, 4046/39, 4046/40

Typ budovy: Bytový dům

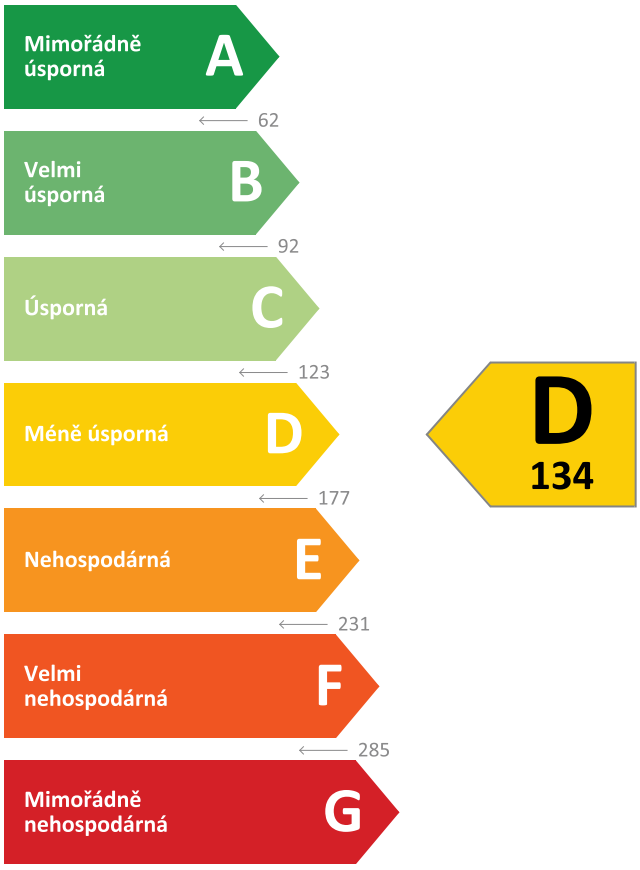
Celková energeticky vztažná plocha: **5437,4 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

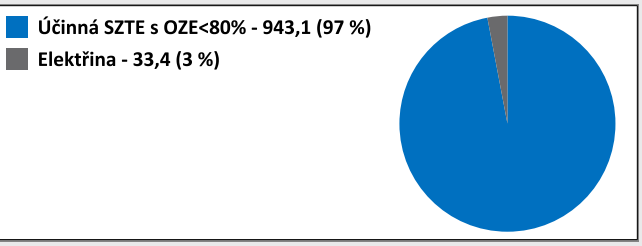


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,92 W/(m².K)	F
Měrná potřeba tepla na vytápění	107 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	180 kWh/(m².rok)	E
Vytápění	135 kWh/(m².rok)	F
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	39 kWh/(m².rok)	C
Osvětlení	6 kWh/(m².rok)	D

Energetický specialista: DPU REVIT s.r.o.

Osvědčení č.: 1840

Kontakt: tomas.richter@dpurevit.cz

Ev. č. průkazu: 663295.0

Vyhotoveno dne: 3. 12. 2024

Podpis: Tomáš Richter Digitálně podepsal Tomáš Richter Datum: 2024.12.03 13:57:07 +01'00'

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:	Praha	**Část obce:**	Strašnice
Ulice:	Donatellova	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	2002 - 2005
Katastrální území:	Strašnice	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4046/37, 4046/38, 4046/39, 4046/40	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1960	**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.

Předmětem průkazu je samostatně stojící bytový dům se šesti nadzemními podlažími a jedním podlažím suterénním částečně osazeným pod úrovní okolního terénu. V nadzemních podlažích je umístěno celkem 72 bytových jednotek. V suterénu se nachází společné prostory sloužící obyvatelům domu. Na střeše domu jsou umístěny nástavby se strojovnami výtahů.
Bytový dům byl vystavěn v 60. letech 20. století v konstrukční soustavě T03-B. Obvodové stěny jsou zděné z cihel CDm tl. 375 mm. Tloušťka parapetního zdiva je 300 mm. Štítové stěny nadzemních podlaží a část průčelních stěn byla v minulosti zateplena tepelnou izolací z polystyrenu tl. 120 mm. Stropní konstrukce jsou betonové. Střecha je jednoplášťová tvořená stropním panelem 6.np, spádovým násypem, vrstvou plynosilikátu, betonovou mazaninou a krytinou z asfaltových pásů. Střecha byla v minulosti dodatečně zateplena minerální vatou tl. 100 mm a byla provedena nová střešní krytina z mPVC fólie.
Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou z větší části plastové s izolačními dvojskly, z části zůstaly stávající dřevěné zdvojené. Vchodové dveře jsou hliníkové s izolačním zasklením.
Zdrojem tepla pro vytápění domu a přípravu TV je soustava zásobování tepelnou energií.
Bytový dům je připojen k distribuční soustavě nízkého napětí. Elektřina slouží k napájení osvětlení, výtahů a domácích elektrospotřebičů.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	16427,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	6633,6
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	5437,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,0

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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	bytová část	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	4915,6
Z2	společné prostory	Obytné zóny - vybavení	☒	☐	16,0	521,8
NZ1	schodiště a suterén	-	☐	☐	-	-
NZ2	nástavby	-	☐	☐	-	-

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 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	75,1 %	-	-	-	21,4 %	-	-	96,6 %
	733,64	**-**	**-**	**-**	**209,42**	**-**	**-**	**943,06**
Elektřina	-	-	-	-	-	3,4 %	-	3,4 %
	-	**-**	**-**	**-**	**-**	**33,43**	**-**	**33,43**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

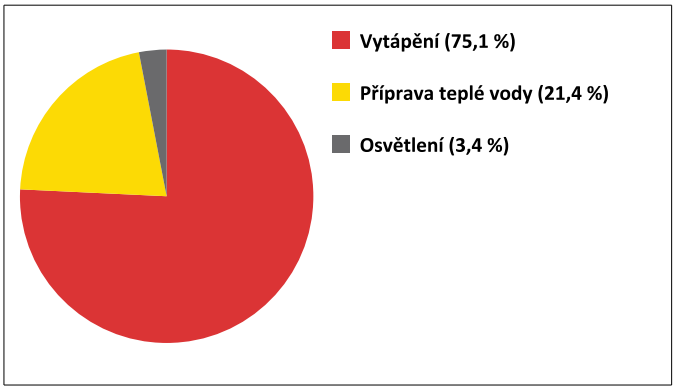
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

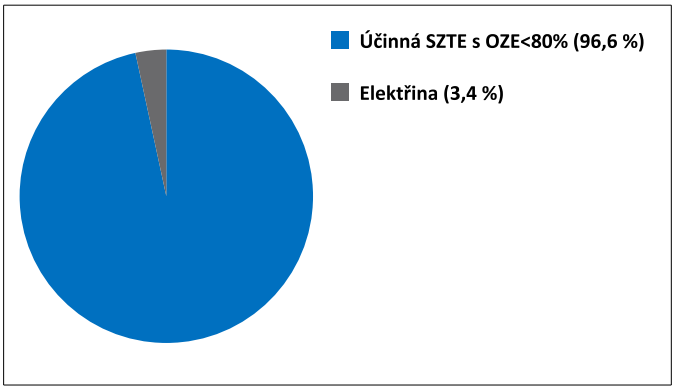
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	75,1 %	-	-	-	21,4 %	3,4 %	-	100,0 %
kWh/m^2.rok	135	-	-	-	39	6	-	180
MWh/rok	**733,64**	**-**	**-**	**-**	**209,42**	**33,43**	**-**	**976,49**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

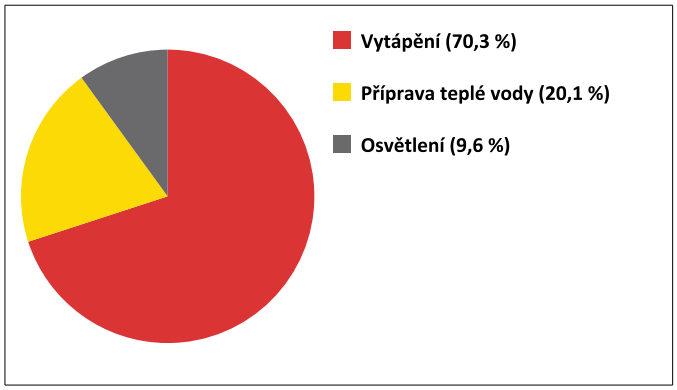


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

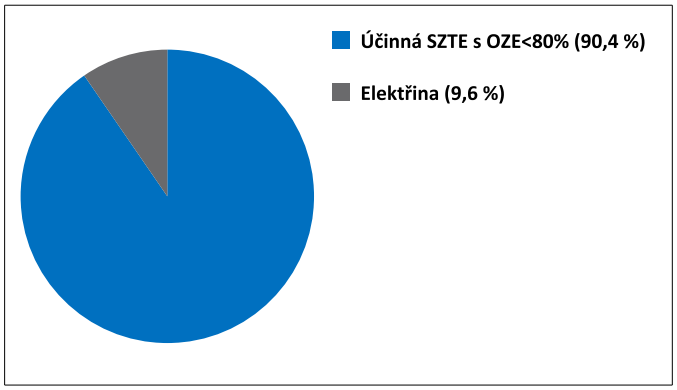
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie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

Energonositel	Faktor primární energie z 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									
Účinná SZTE s OZE pod 80 %	**0,7**	70,3 %	-	-	-	20,1 %	-	-	90,4 %
		513,55	**-**	**-**	**-**	**146,59**	**-**	**-**	**660,14**
Elektřina	**2,1**	-	-	-	-	-	9,6 %	-	9,6 %
		-	**-**	**-**	**-**	**-**	**70,21**	**-**	**70,21**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		70,3 %	-	-	-	20,1 %	9,6 %	-	100,0 %
kWh/m^2.rok		94	-	-	-	27	13	-	134
MWh/rok		**513,55**	**-**	**-**	**-**	**146,59**	**70,21**	**-**	**730,35**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

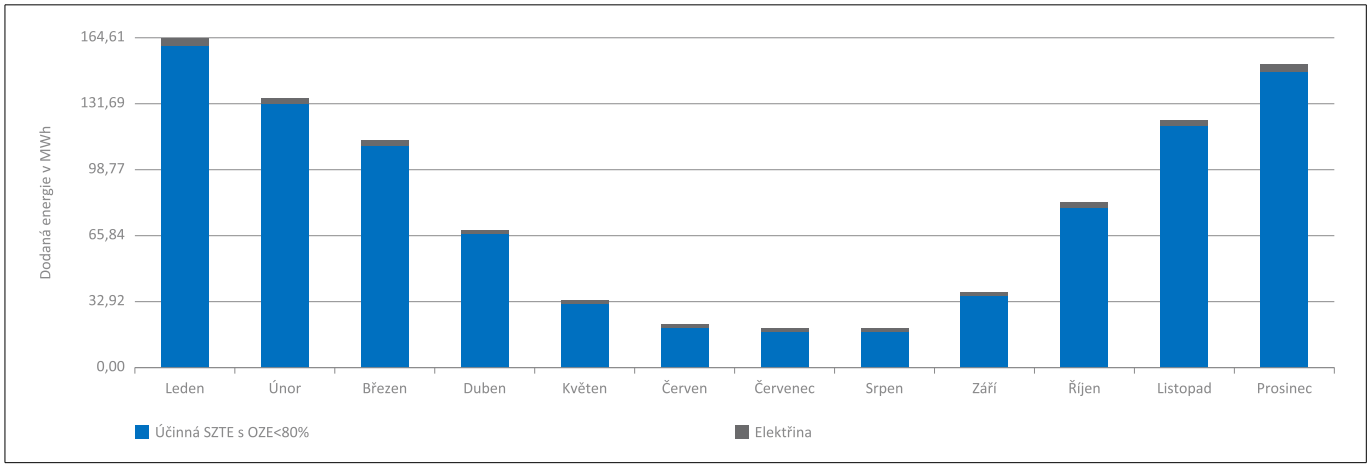


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**164,61**	**135,45**	**114,10**	**68,75**	**34,18**	**22,03**	**19,62**	**19,75**	**38,66**	**82,60**	**124,59**	**152,14**
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	160,40	131,99	111,21	66,37	32,22	20,20	17,79	17,79	36,23	79,73	121,15	147,99
Elektřina	4,21	3,46	2,90	2,38	1,97	1,83	1,83	1,97	2,43	2,87	3,44	4,16

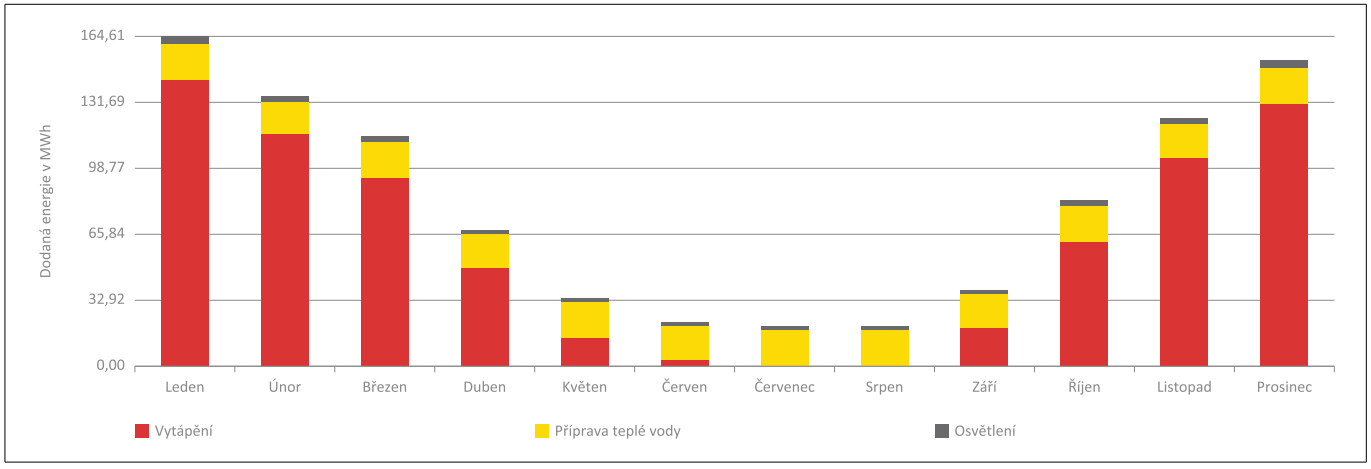
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**164,61**	**135,45**	**114,10**	**68,75**	**34,18**	**22,03**	**19,62**	**19,75**	**38,66**	**82,60**	**124,59**	**152,14**
Vytápění	142,62	115,93	93,42	49,16	14,43	2,99	0,00	0,00	19,02	61,94	103,94	130,20
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	17,79	16,07	17,79	17,21	17,79	17,21	17,79	17,79	17,21	17,79	17,21	17,79
Osvětlení	4,21	3,46	2,90	2,38	1,97	1,83	1,83	1,97	2,43	2,87	3,44	4,16
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

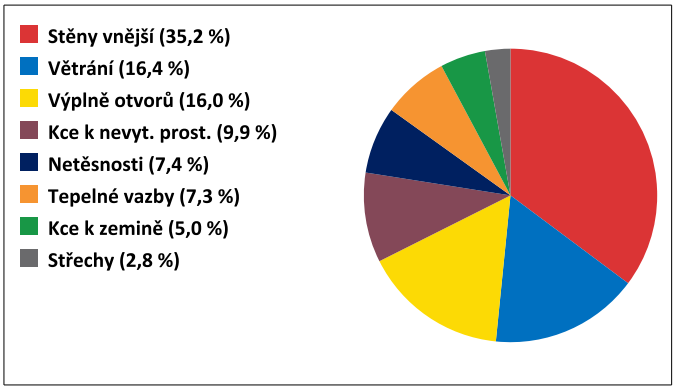
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

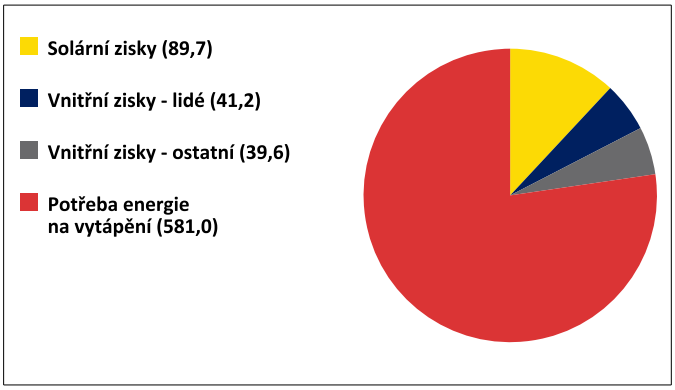
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	572,682	Solární zisky	MWh/rok	89,650
Větrání		123,444	Vnitřní zisky - lidé		41,243
Netěsnosti obálky - infiltrace		55,445	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		39,638
Celkem		751,571	Celkem		170,531

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	581,041	kWh/m^2.rok	107

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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	Přiléhající 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				**2407,6**				
SV1	STN1	20,0	EXT	318,2	**1,647**	0,30	0,30	549 %
SV2	STN1E	20,0	EXT	35,3	**0,289**	0,30	0,30	96 %
SV3	STN2	20,0	EXT	1332,4	**1,411**	0,30	0,30	470 %
SV4	STN2E	20,0	EXT	597,0	**0,282**	0,30	0,30	94 %
SV5	STN3	16,0	EXT	78,1	**1,497**	0,40	0,40	374 %
SV6	STN4	16,0	EXT	46,6	**1,275**	0,40	0,40	319 %
STŘECHY				**808,7**				
ST1	STR1	20,0	EXT	808,7	**0,262**	0,24	0,24	109 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**708,3**				
SZ1	STN3p	16,0	ZEM	108,1	**1,553**	0,60	0,60	259 %
SZ2	STN4p	16,0	ZEM	78,4	**1,314**	0,60	0,60	219 %
PZ1	PDL1	16,0	ZEM	521,8	**4,016**	0,60	0,60	669 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**1905,0**				
KN1	STV1	16,0	NEVYT	97,1	**2,865**	0,80	0,80	358 %
KN2	STV2	20,0	NEVYT	194,8	**2,341**	0,60	0,60	390 %
KN3	STV2	16,0	NEVYT	47,5	**2,341**	0,80	0,80	293 %
KN4	STV3	20,0	NEVYT	63,6	**2,188**	0,60	0,60	365 %
KN5	STV4	20,0	NEVYT	770,6	**1,936**	0,60	0,60	323 %
KN6	STV4	16,0	NEVYT	7,0	**1,936**	0,80	0,80	242 %
KN7	STV5	16,0	NEVYT	88,3	**1,737**	0,80	0,80	217 %
KN8	STV6	16,0	NEVYT	27,5	**1,576**	0,80	0,80	197 %
KN9	STV7	16,0	NEVYT	12,5	**1,264**	0,80	0,80	158 %
KN10	STV8	16,0	NEVYT	40,0	**1,155**	0,80	0,80	144 %
KN11	PDL2	20,0	NEVYT	335,6	**1,291**	0,60	0,60	215 %
KN12	STP1	16,0	NEVYT	35,7	**1,552**	0,80	0,80	194 %
KN13	STP2	20,0	NEVYT	18,4	**2,941**	0,60	0,60	490 %
KN14	dv	20,0	NEVYT	129,6	**3,500**	3,50	1,65	212 %
KN15	dv	16,0	NEVYT	36,8	**3,500**	4,70	2,20	159 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**804,0**				
VO1	o150	20,0	EXT	733,3	**1,500**	1,50	1,50	100 %
VO2	o150	16,0	EXT	28,1	**1,500**	2,00	2,00	75 %
VO3	o240	20,0	EXT	42,6	**2,400**	1,50	1,50	160 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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	**0,100**		0,020	500 %

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	SZTE	-	účinná SZTE s OZE < 80%	733,6	100,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									581,0

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
ZT1	SZTE	-	účinná SZTE s OZE < 80%	209,4	100,0	-	46,9	1877,9	100,0 %
									98,1

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m^2	lux	---	---	---	---
OS1	bytová část	kompaktní zářivky	4915,6	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	společné prostory	kompaktní zářivky	521,8	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
ON1	suterén		-	30,0	-	1,00	1,00	0,70
ON2	schodiště		-	75,0	-	1,00	1,00	0,50

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.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	**Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění**	Zateplení obvodových stěn nadzemních podlaží KZS s TI z minerální vaty tl. 180 mm a suterénních stěntl. 120 mm v kombinaci s EPS Sokl v ostřikových zónách. Výměna oken a balkonových sestav v bytových jednotkách za plastová s izolačními trojskly s Uw = 0,90 W/m2.K. Výměna oken ve společných prostorách za plastová s izolačními dvojskly s Uw = 1,20 W/m2.K. Zateplení lodžiových podlah a stropů ze spodní a vrchní strany.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	Není navrhováno.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	Úprava parametrů otopné soustavy na základě tepelných ztrát objektu po jeho zateplení. Pravidelná údržba technických systémů, předcházení poruchám a jejich rychlé odstraňování. Sledování údajů o spotřebách jednotlivých energií a médií vstupujících do budovy.

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	Instalace FVE o výkonu 21,6 kWp na střechu domu. Potřeba prověřit únosnost střechy. Využití vyrobené EE ve společných prostorech a v bytech popř. dodávka do DS v rámci komunitní energetiky. Doba návratnosti bude záviset na potřebě případných úprav střešní konstrukce.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	V objektu není prostor pro umístění KJ, aby bylo dosaženo její dostatečné izolování z hlediska vibrací a hluku. Nový zdroj znečištění.
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	SZTE je v současné době zdrojem tepla pro vytápění objektu a přípravu TV.
	Tepelná čerpadla	ANO	-	ANO	Lze uvažovat s instalací TČ vzduch/voda jeko zdroje tepla pro vytápění a přípravu TV. Přípravu TV lze propojit s FVE. Ekonomická proveditelnost bude záviset na vývoji cen tepla a elektrické energie. Ke snížení EpN dojde v případě vysokého COP TČ a případné bivalenci se SZTE.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Zateplení obvodových stěn nadzemních podlaží KZS s TI z minerální vaty tl. 180 mm a suterénních stěntl. 120 mm v kombinaci s EPS Sokl v ostřikových zónách. Výměna oken a balkonových sestav v bytových jednotkách za plastová s izolačními trojskly s Uw = 0,90 W/m2.K. Výměna oken ve společných prostorách za plastová s izolačními dvojskly s Uw = 1,20 W/m2.K. Zateplení lodžiových podlah a stropů ze spodní a vrchní strany. Instalace FVE o výkonu 21,6 kWp na střechu domu.			
	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	125	180	134	D
	679,2	**976,5**	**730,3**	
Soubor navržených opatření	62	100	72	B
	349,5	**560,2**	**402,4**	
Dosažená úspora energie	63	80	62	
	329,7	**416,3**	**327,9**	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	**není požadavek**	**Splněno:**	**není požadavek**

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	**Dokončená budova a její změna**			
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	$KWh/m^2.rok$	%
	Obytná	4915,6	57	3,0
	Obytná	521,8	74	3,0

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	Přiléhající 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)

X	-	-	-	-	-

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)

X	-	-	-	-	-

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)

X	-	-	-	-	-

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE BASIC (Svoboda Software)	**Verze software:**	verze 1.1 (2024)
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	**Metoda výpočtu:**	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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:	DPU REVIT s.r.o.	**Číslo oprávnění:**	1840
Telefon:	725 724 895	**E-mail:**	tomas.richter@dpurevit.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:	Tomáš Richter	**Číslo oprávnění:**	1500 Tomáš Richter Digitálně podepsal Tomáš Richter Datum: 2024.12.03 13:57:37 +01'00'

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:	663295.0	**Podpis energetického specialisty:**	Tomáš Richter Digitálně podepsal Tomáš Richter Datum: 2024.12.03 13:57:49 +01'00'
Datum vyhotovení průkazu:	3. 12. 2024		
Platnost průkazu do:	3. 12. 2034		