

Zpracovatel:	IP IZOLACE POLNA, s.r.o., Ing. Martin Doležal
Akce: č. 2708-21	Stavební úpravy – energetická modernizace bytového domu na ulici P. Bezručů č.p. 180, 181; Valtice
Investor:	Společenství vlastníků P. Bezručů 180, 181 Se sídlem: Valtice, P. Bezručů 181, PSČ 691 42
Datum:	Březen 2021



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Nový stav

Stav po realizaci opatření pro snížení energetické náročnosti budovy (nový stav) dle projektové dokumentace stavebních úprav bytového domu z 03/2021, zpracovatel IP Izolace Polná, s.r.o., zodpovědný projektant Bc. Michal Vodák, ČKAIT 1400483

Investor: **Společenství vlastníků P. Bezručů 180, 181**

Vypracoval: Ing. Martin Doležal



Zpracovatel:	IP IZOLACE POLNÁ, s.r.o., Ing. Martin Doležal
Akce: č. 2708-21	Stavební úpravy – energetická modernizace bytového domu na ulici P. Bezručů č.p. 180, 181; Valtice
Investor:	Společenství vlastníků P. Bezručů 180, 181 Se sídlem: Valtice, P. Bezručů 181, PSČ 691 42
Datum:	Březen 2021



Úvod

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je hodnocení stavu po realizaci opatření (nový stav) dle projektové dokumentace stavebních úprav a případná doporučená opatření **bytového domu na ulici P. Bezručů č.p. 180, 181; Valtice.**

Stávající stav - stručný popis budovy

Konstrukce a prvky obálky budovy:

Předmětem stavebních úprav je polovina čtyřsekčního bytového domu. Bytový dům je samostatně stojící, obdélníkového půdorysného tvaru. Bytový dům má celkem tři nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží a půdu. V podzemním podlaží jsou umístěny sklepní kóje, společné prostory a technická místnost. Nadzemní podlaží jsou postavena jako obytná. Řešená část bytového domu má dva hlavní vstupy na SZ straně navazující na schodišťový prostor. V bytovém domě jsou dvě hlavní schodiště.

Obvodové stěny suterénu a nadzemních podlaží jsou zděné z cihel děrovaných. Schodišťové stěny suterénu a nadzemních podlaží jsou zděné z cihel děrovaných. Strop suterénu a nadzemních podlaží je železobetonový prefabrikovaný. Obvodová stěna nadzemních podlaží SV štítu je se stávajícím zateplením s izolantem EPS tl. 100mm.

Otvorové výplně v bytech jsou vyměněny za plastové s izolačním zasklením. Ve schodišťovém prostoru jsou okenní otvorové výplně vyměněny za plastové s izolačním zasklením. Dveře hlavního vstupu jsou vyměněny za plastové s izolačním zasklením. Okenní otvorové výplně v suterénu jsou vyměněny za plastové s izolačním zasklením.

Technické zařízení budovy:

Vytápění bytového domu je ústřední a je zajišťováno pomocí domovní kotelny (dva kaskádově zapojené plynové kondenzační kotle Buderus Logamax plus GB112 o celkovém max. výkonu 85,8 kW (2x42,9kW)), která je umístěna v suterénu domu. Teplá voda je zajišťována domovní kotelnou vč. zásobníku na teplou vodu o objemu 320 litrů.

Větrání objektu je přirozené.

V objektu bytového domu jsou instalována svítidla s ručním ovládáním, osazená jak klasickými žárovkami, tak kompaktními nebo led žárovkami.

Projektovaný stav (výchozí stav pro PENB)

Navržené stavební úpravy a opatření:

- A1) Zateplení průčelních obvodových stěn vnějším kontaktním zateplovacím systémem (VKZS) s izolantem EPS 70F tl. 140 mm, s finální povrchovou úpravou omítkou weber.pas aquaBalance
- A2) Zateplení soklu vnějším kontaktním zateplovacím systémem (VKZS) s izolantem XPS/MV tl.100 mm s finální povrchovou úpravou omítkou weber.pas silikon (zrnitost 3mm) příp. soklovou omítkou
- A3) Zateplení stropu 3.NP (podlahy půdy) granulátem z minerální vlny tl.300mm (aplikace na volno + revizní lávky)
- A4) Dodávka a montáž nových zavěšených ocelových balkónů (náhrada stávajících)
- A5) Výměna střešní krytiny
- A6) Nová plocha před vstupy

Zhodnocení projektovaného stavu:

Provedením projektovaných stavebních úprav jsou splněny požadavky dle § 6, odst. 2, písmeno c) vyhlášky č. 264/2020Sb. o energetické náročnosti budov.

Zpracovatel:	IP IZOLACE POLNÁ, s.r.o., Ing. Martin Doležal
Akce: č. 2708-21	Stavební úpravy – energetická modernizace bytového domu na ulici P. Bezručů č.p. 180, 181; Valtice
Investor:	Společenství vlastníků P. Bezručů 180, 181 Se sídlem: Valtice, P. Bezručů 181, PSČ 691 42
Datum:	Březen 2021



Doporučená opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Doporučená opatření:

- Zateplení stropu 1.PP na úrovni doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce dle ČSN 730540-2 (2011),
- instalace fotovoltaických panelů na šikmou střechu.

Zhodnocení doporučených opatření:

Provedením doporučených opatření dojde ke zlepšení tepelně-technických parametrů prvků obálky budovy, ke zvýšení uživatelského komfortu v bytových jednotkách (zvýšení vnitřních povrchových teplot prvků obálky budovy) a snížení spotřeby energie na vytápění, ohřev teplé vody a provoz bytového domu.

Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy:

- 1) Informace o objektu dané vlastníkem
- 2) Projektová dokumentace stavebních úprav bytového domu z 03/2021, zpracovatel IP Izolace Polná, s.r.o., zodpovědný projektant Bc. Michal Vodák, ČKAIT 1400483
- 3) Právní předpisy, technické normy, ostatní:
 - Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií
 - Vyhláška MPO č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
 - ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet
 - ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
 - ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
 - ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
 - ČSN EN ISO 13789 Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody

Pozn.: Všechny uvedené předpisy jsou v aktuálním znění (včetně změn platných ke dni zpracování PENB).

Průkaz energetické náročnosti budovy obsahuje protokol a grafické znázornění a byl zpracován pomocí softwaru ENERGIE 2020.8 (autor Doc.Dr.Ing. Zbyněk Svoboda) v souladu s požadavky vyhlášky č. 264/2020 Sb..

V Polné 03/2021

Vypracoval: Ing. Martin Doležal

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.: P. Bezručů 180, 181

PSČ, obec: 691 42 Valtice

K.ú., parcelní č.: Valtice (776696), 240

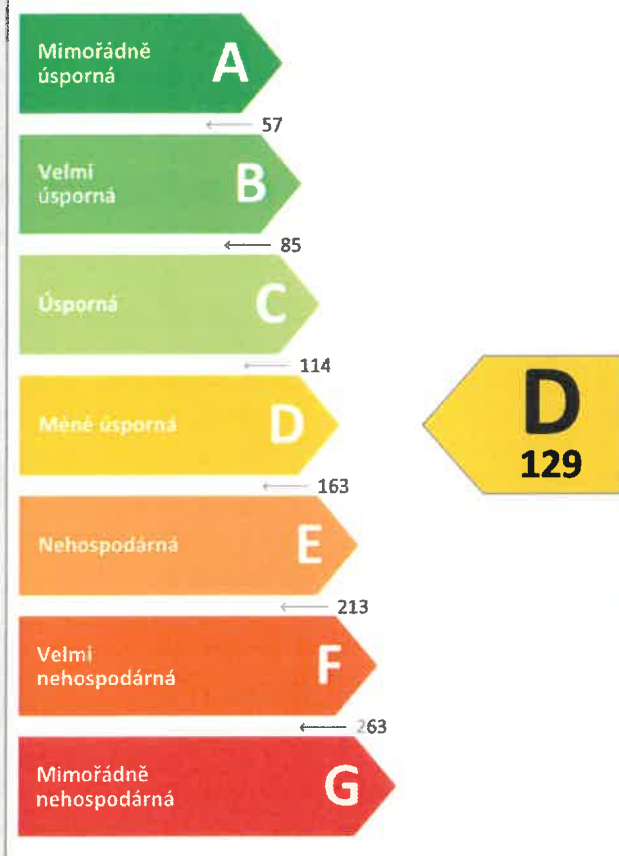
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1287,2 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



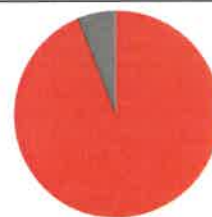
Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 144,1 (94 %)
■ Elektřina - 8,5 (6 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,49 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	64 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	119 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	83 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	31 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Martin Doležal

Osvědčení č.: 1746

Kontakt: martin.dolezal@ippolna.cz

Ev. č. průkazu: 343917.1

Vyhotoveno dne: 24.03.2021

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:	Valtice	Část obce:	Valtice (176699)
Ulice:	P. Bezruč	Č.p / č. or. (č.ev.):	180, 181
Katastrální území:	Valtice (776696)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	240	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1965	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Předmětem stavebních úprav je polovina čtyřsekčního bytového domu. Bytový dům je samostatně stojící, obdélníkového půdorysného tvaru. Bytový dům má celkem tři nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží a půdu. V podzemním podlaží jsou umístěny sklepní kóje, společné prostory a technická místnost. Nadzemní podlaží jsou postavena jako obytná. Řešená část bytového domu má dva hlavní vstupy na SZ straně navazující na schodišťový prostor. V bytovém domě jsou dvě hlavní schodiště. Obvodové stěny suterénu a nadzemních podlaží jsou zděné z cihel děrovaných. Schodišťové stěny suterénu a nadzemních podlaží jsou zděné z cihel děrovaných. Strop suterénu a nadzemních podlaží je železobetonový prefabrikovaný. Obvodová stěna nadzemních podlaží SV štítu je se stávajícím zateplením s izolantem EPS tl. 100mm. Otvorové výplně v bytech jsou plastové s izolačním zasklením. Ve schodišťovém prostoru jsou okenní otvorové výplně plastové s izolačním zasklením. Dveře hlavního vstupu jsou plastové s izolačním zasklením.

Vytápění bytového domu je ústřední a je zajišťováno pomocí domovní kotelny (dva kaskádově zapojené plynové kondenzační kotle Buderus Logamax plus GB112 o celkovém max. výkonu 85,8 kW (2x42,9kW)), která je umístěna v suterénu domu. Teplá voda je zajišťována domovní kotelnou vč. zásobníku na teplou vodu o objemu 320 litrů.

Objekt je uvažován jako jedna obytná zóna se dvěma nevytápěnými prostory (suterén, půda).

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4078,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1697,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,42
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1287,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,9

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	Bytový dům	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1287,2
NZ1	Suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Půda	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 odebraná 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	68,7 %	-	-	-	25,7 %	-	-	94,4 %
	104,86	-	-	-	39,27	-	-	144,13
Elektřina	1,6 %	-	-	-	-	3,9 %	-	5,6 %
	2,50	-	-	-	-	6,00	-	8,51

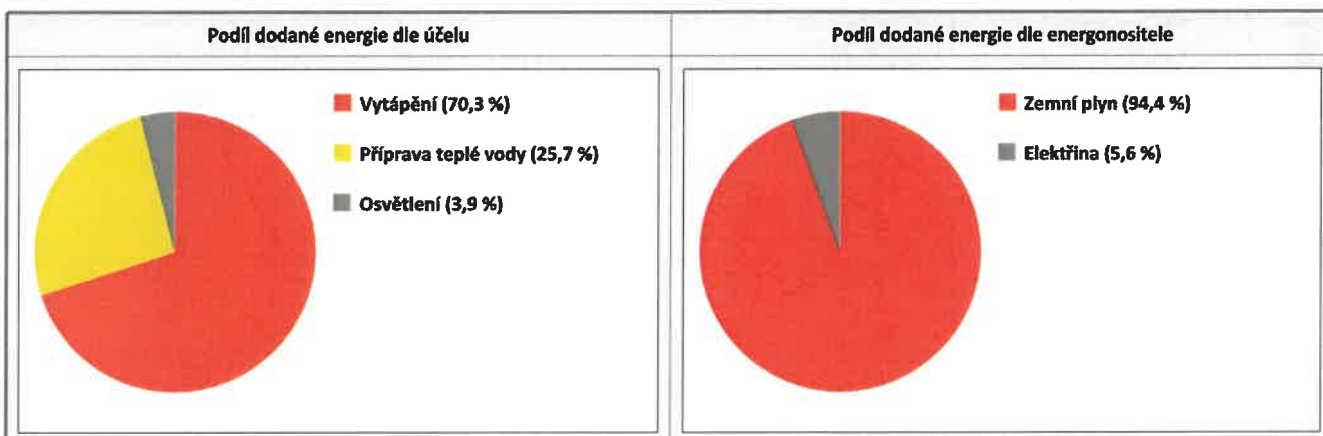
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	70,3 %	-	-	-	25,7 %	3,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	83	-	-	-	31	5	-	119
MWh/rok	107,36	-	-	-	39,27	6,00	-	152,64



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

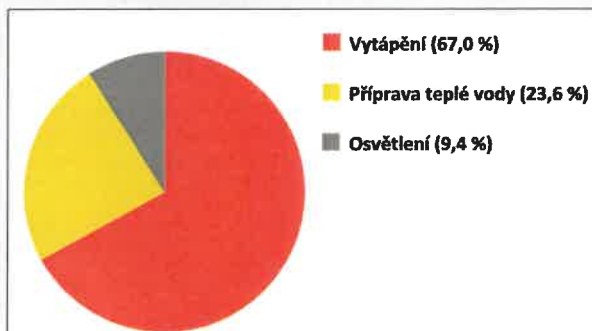
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie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

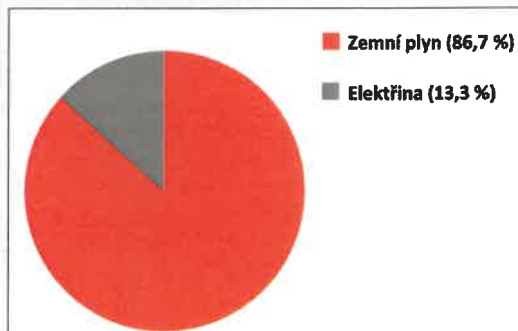
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	63,1 %	-	-	-	23,6 %	-	-	86,7 %
		104,86	-	-	-	39,27	-	-	144,13
Elektřina	2,6	3,9 %	-	-	-	-	9,4 %	-	13,3 %
		6,50	-	-	-	-	15,61	-	22,11

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		67,0 %	-	-	-	23,6 %	9,4 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok		87	-	-	-	31	12	-	129
MWh/rok		111,36	-	-	-	39,27	15,61	-	166,24

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

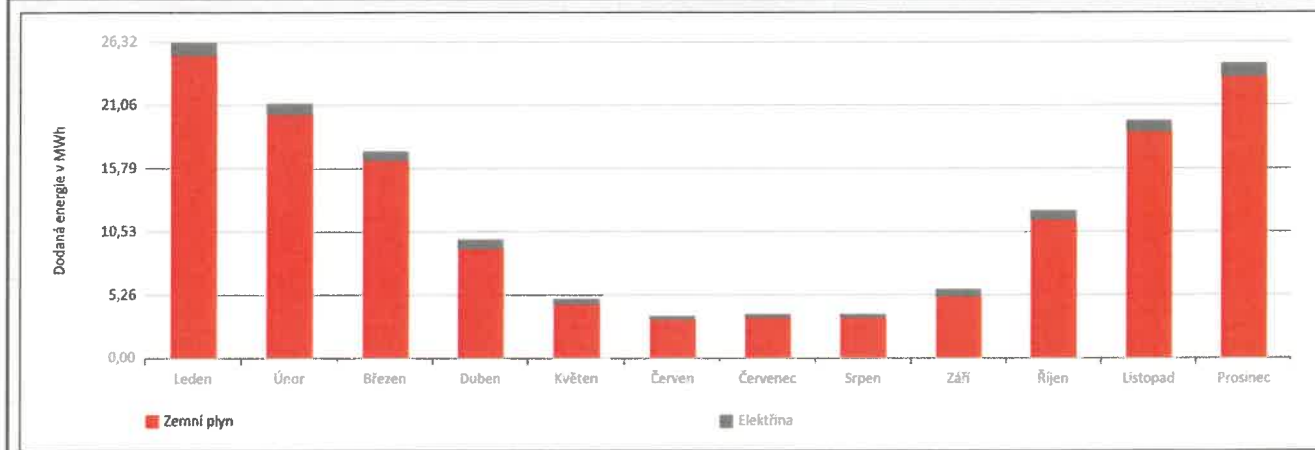


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	26,32	21,20	17,23	9,79	5,06	3,56	3,67	3,70	5,66	12,33	19,68	24,44
Zemní plyn	25,25	20,30	16,40	9,07	4,52	3,23	3,34	3,34	5,03	11,51	18,77	23,38
Elektřina	1,06	0,90	0,83	0,73	0,53	0,34	0,34	0,36	0,62	0,82	0,92	1,05

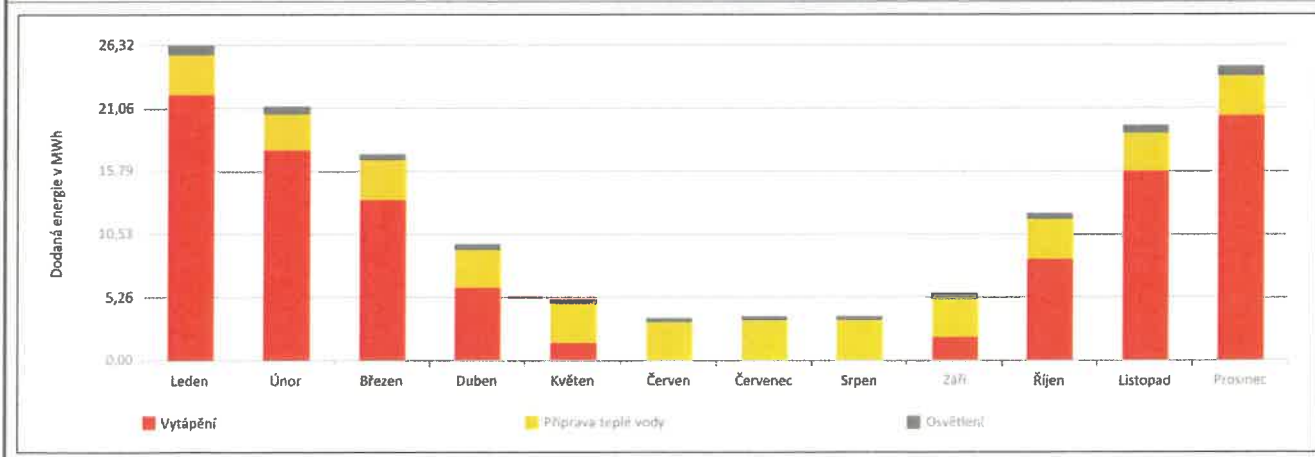
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	26,32	21,20	17,23	9,79	5,06	3,56	3,67	3,70	5,66	12,33	19,68	24,44
Vytápění	22,23	17,56	13,38	6,14	1,37	0,01	0,01	0,01	1,99	8,48	15,84	20,36
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	0,76	0,62	0,52	0,43	0,35	0,33	0,33	0,35	0,44	0,52	0,62	0,75
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



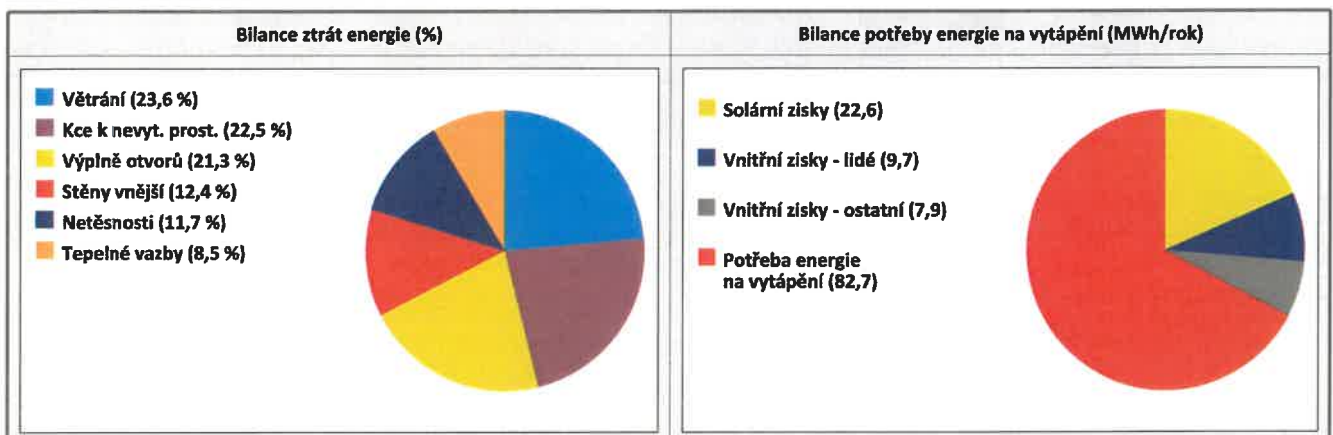
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	79,587	Solární zisky	MWh/rok	22,638
Větrání		28,995	Vnitřní zisky - lidé		9,722
Netěsnosti obálky - infiltrace		14,362	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,896
Celkem		122,944	Celkem		40,256

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	82,688	kWh/m ² .rok	64
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**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						
<p>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.</p>								
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				630,3				
SV1	SO CDm tl.420+EPS 100mm	20,0	EXT	105,5	0,317	0,30	0,30	106 %
SV2	SO CDm tl.420mm+EPS 140mm	20,0	EXT	524,8	0,242	0,30	0,30	81 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				858,1				
KN1	STR1 strop 1.PP - pod byty	20,0	NEVYT	401,6	0,867	0,60	0,60	145 %
KN2	STR2 strop 1.PP - pod schody	20,0	NEVYT	27,5	2,198	0,60	0,60	366 %
KN3	STR3 strop 3.NP k půdě+MV 300mm	20,0	NEVYT	429,1	0,135	0,30	0,30	45 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				209,5				
VO1	Okno plastové (dvojsklo)	20,0	EXT	202,3	1,300	1,50	1,50	87 %
VO2	Plastové vchodové dveře	20,0	EXT	7,2	1,700	1,70	1,65	103 %
TEPELNÉ VAZBY								
<p>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 konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</p>								
Vliv tepelných vazeb					0,075		0,020	375 %

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							Potřeba tepla na vytápění
		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	
					kW	MWh/rok			
ZT1	Plynový kotel (vytápění+TUV)	85,8	zemní plyn	104,9	103,0	-	87,0	88,0	100,0 % 82,7

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							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh/rok			
ZT1	Plynový kotel (vytápění+TUV)	85,8	zemní plyn	39,3	103,0	-	62,7	485,5	100,0 % 25,4

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
					---	---	---	---
OS1	Bytový dům	Žárovková a LED svítidla	1287,2	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
ON1	Suterén	Žárovková svítidla	-	30,0	-	1,00	1,00	1,00

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 stropu 1.PP.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není navrženo.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Není navrženo.

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.

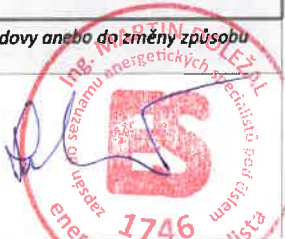
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Instalace fotovoltaických panelů na šikmou střechu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Instalace plynové kogenerační jednotky.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	V blízkosti bytového domu se nenachází SZTE.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Instalace tepelného čerpadla vzduch - voda.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Zateplení stropu 1.PP. Instalace fotovoltaických panelů na šikmou střechu.			
	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	84	119	129	
	108,1	152,6	166,2	
Soubor navržených opatření	78	111	112	
	100,5	143,1	143,8	
Dosažená úspora energie	6	8	17	
	7,6	9,5	22,4	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY									
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY									
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)			Splněno:		ANO		
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	1287,2	68	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	Přílehlající 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)									
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	SV2	SO CDm tl.420+EPS 140	20,0	EXT	0,242	0,250	ANO	
		KN3	Strop 3.NP k půdě+MV 300	20,0	NEVYT	0,135	0,200	ANO	
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 BUDOVOY									
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 (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.8
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:	Stavební úpravy BD na ulici P. Bezručů č.p. 180, 181; Valtice	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Společenství vlastníků P. Bezručů 180, 181	IČ:	26931605
Generální projektant:	IP IZOLACE POLNÁ, s.r.o.	IČ:	25323601
Zodpovědný projektant:	Bc. Michal Vodák	Č. autorizace:	1400483
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. Martin Doležal	Číslo oprávnění:	1746
Telefon:	725 260 901	E-mail:	martin.dolezal@ippolna.cz
URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	343917.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	24.03.2021		
Platnost průkazu do:	24.03.2031		