

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

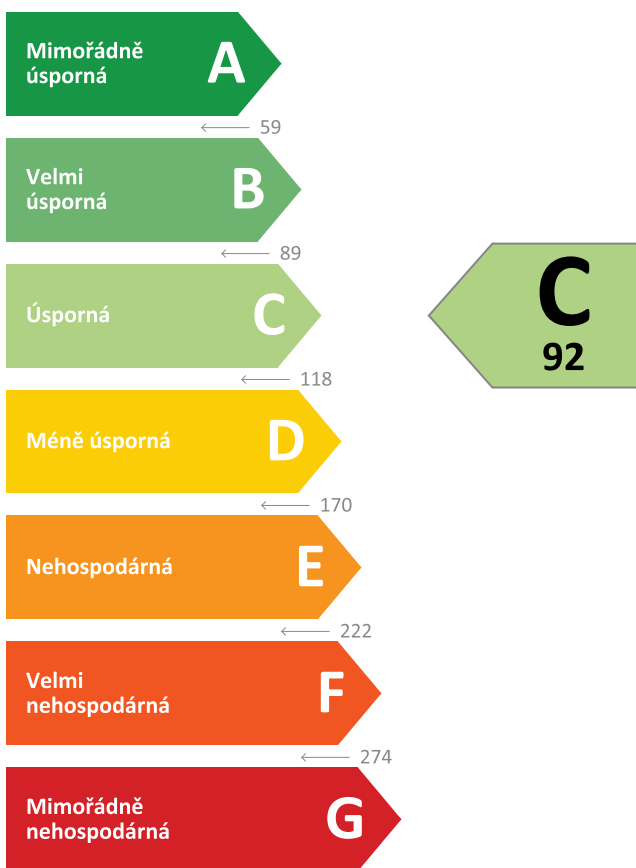
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Hodonínská 980/35,981/37,982/39
PSC, obec: 323 00 Plzeň
K.ú., parcelní č.: Plzeň [721981], 11102/100, 11102/101, 11102/102
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztázná plocha: 5527,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



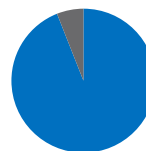
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 619,1 (94 %)
Elektřina - 36,3 (6 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,86 W/(m ² .K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	63 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	119 kWh/(m ² .rok)	D
Vytápění	80 kWh/(m ² .rok)	E
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	33 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Martin Jandoš
Osvědčení č.: 0139
Kontakt: jandos.martin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 652039.0
Vyhотовeno dne: 11.11.2024
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:	Plzeň	Část obce:	Plzeň 1 - Severní Předměstí
Ulice:	Hodonínská	Č.p / č. or. (č.ev.):	980/35,981/37,982/39
Katastrální území:	Plzeň [721981]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	11102/100, 11102/101, 11102/102	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	asi 1989-90	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.

Hodnocená budova je stávající panelový bytový dům, stavební soustava PS69-2E. Byl projektovaný v r. 1988 a postavený v následujících letech. Z JV a SZ strany navazují další sekce. Objekt má jedno suterénní a osm nadzemních podlaží rozdělených do tří samostatných sekcí. Objekt je postavený v rovinatém terénu. Stavební soustava PS 69 je panelový stěnový systém, ze spolupůsobících stropních desek a nosných stěn, složených z plošných betonových a železobetonových panelů. Osová vzdálenost stěn (moduly) jsou 3,6 a 4,8m a konstrukční výška 2,8m. V 1.PP jsou umístěné vytápěné společné prostory a nevytápěné sklepy. V ostatních podlažích jsou bytové jednotky, vždy 3 na podlaží jedné sekce. Celkem je v objektu 71 bytových jednotek. Skladby konstrukcí odpovídají typovým podkladům soustavy PS69-2E po revizi v r. 1979. Fasáda objektu a střecha je v původním stavu bez zateplení, byly repasovány a doizolovány lodžiové stěny. Byly vyměněny všechny výplně otvorů v bytových jednotkách i společných prostorech (asi v r. 2014), i vstupní dveře (asi 2008). Vytápění a ohřev TV je zajištěn dodávkou z CZT - napojení na sekundární rozvody topné vody dodavatelské firmy Plzeňské teplárenské, a.s.. Otopná soustava teplovodní s deskovými otopnými tělesy. Větrání objektu je přirozené. Zpracováno dle dostupné části původní projektové dokumentace (1988), prohlídky a doměření objektu na místě a informací od zástupce SVJ.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	15794,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4813,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5527,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,5

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	Obytné prostory I	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	3179,9
Z2	Obytné prostory II	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1571,6
Z3	Chodby schodiště I	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	383,0
Z4	Chodby schodiště II	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	190,9
Z5	Společné prostory I	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	115,7
Z6	Společné prostory II	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	86,4
NZ1	Nevytápěné prostory I	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Nevytápěné prostory II	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ3	Nevytápěné prostory III	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ4	Nevytápěné prostory IV	-	<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 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 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	67,1 %	-	-	-	27,4 %	-	-	94,5 %
	439,76	-	-	-	179,32	-	-	619,08
Elektřina	0,4 %	-	-	-	0,4 %	4,8 %	-	5,5 %
	2,40	-	-	-	2,52	31,35	-	36,27

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

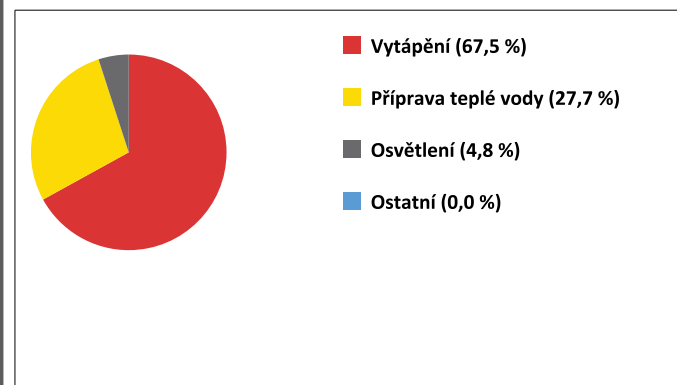
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

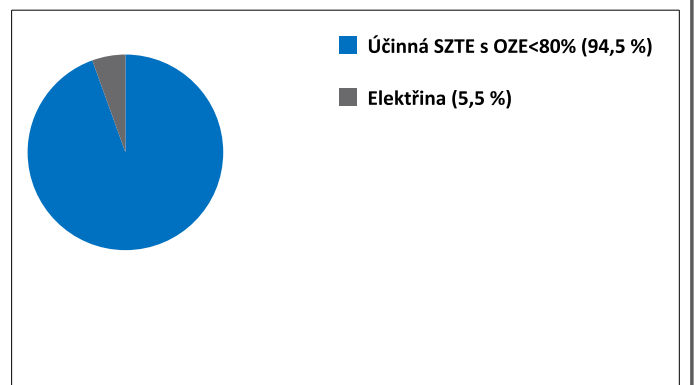
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	67,5 %	-	-	-	27,7 %	4,8 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	80	-	-	-	33	6	0	119
MWh/rok	442,16	-	-	-	181,83	31,35	0,00	655,34

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



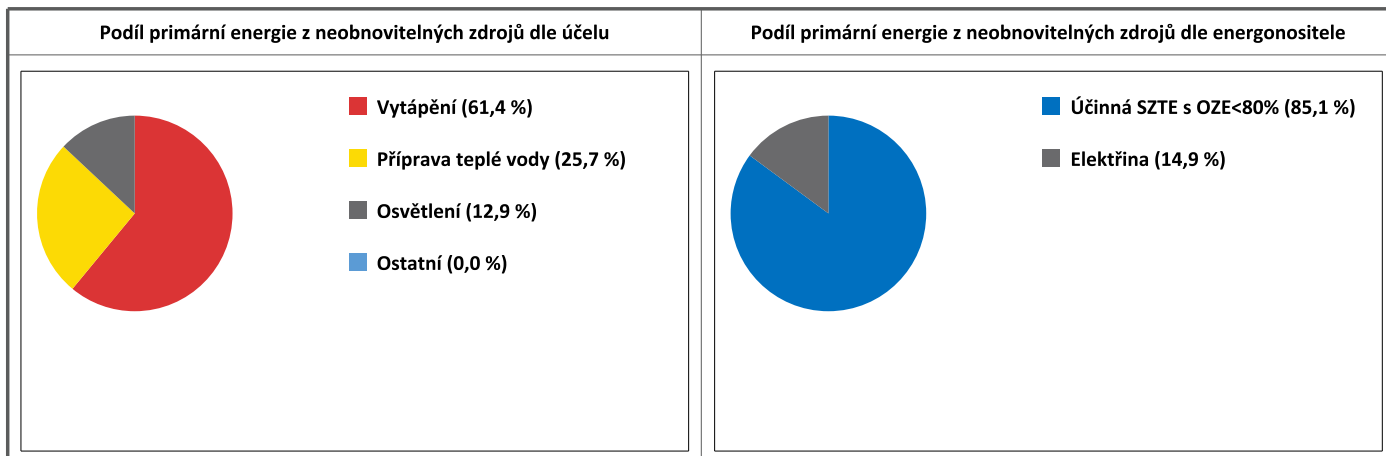
C	PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE
----------	--

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									
Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,7	60,4 %	-	-	-	24,6 %	-	-	85,1 %
		307,86	-	-	-	125,54	-	-	433,40
Elektřina	2,1	1,0 %	-	-	-	1,0 %	12,9 %	-	14,9 %
		5,05	-	-	-	5,28	65,84	-	76,17

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	61,4 %	-	-	-	25,7 %	12,9 %	0,0 %	100,0 %	
kWh/m ² .rok	57	-	-	-	24	12	0	92	
MWh/rok	312,91	-	-	-	130,83	65,84	0,00	509,57	



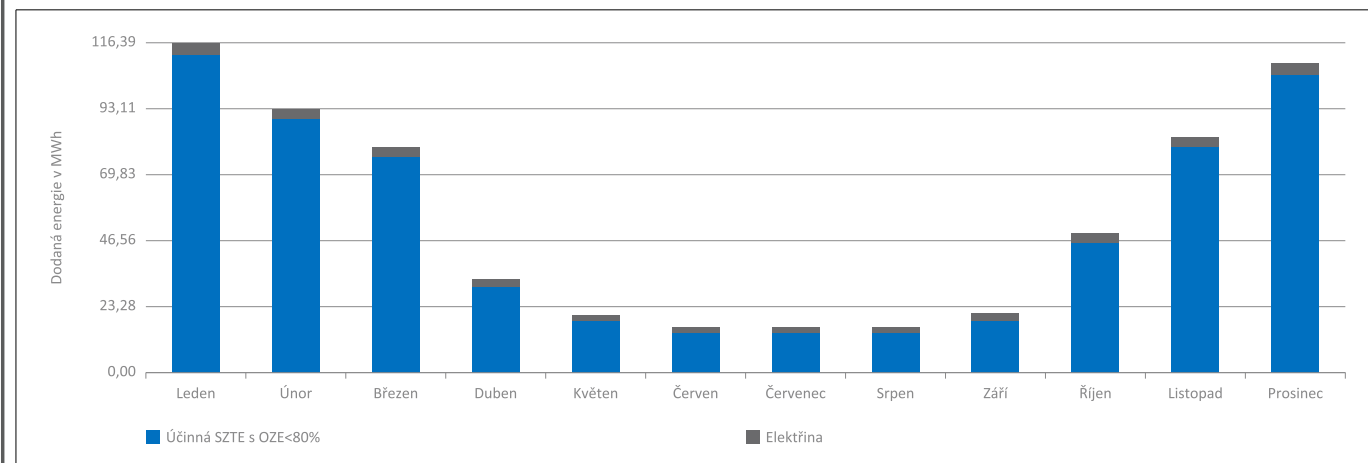
D

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	116,39	92,96	79,63	32,75	20,52	16,38	16,33	16,65	20,98	49,67	83,74	109,35
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	112,44	89,69	76,37	30,03	18,14	14,31	14,16	14,25	18,20	46,10	79,97	105,41
Elektrina	3,95	3,26	3,25	2,72	2,38	2,08	2,17	2,40	2,78	3,57	3,76	3,95

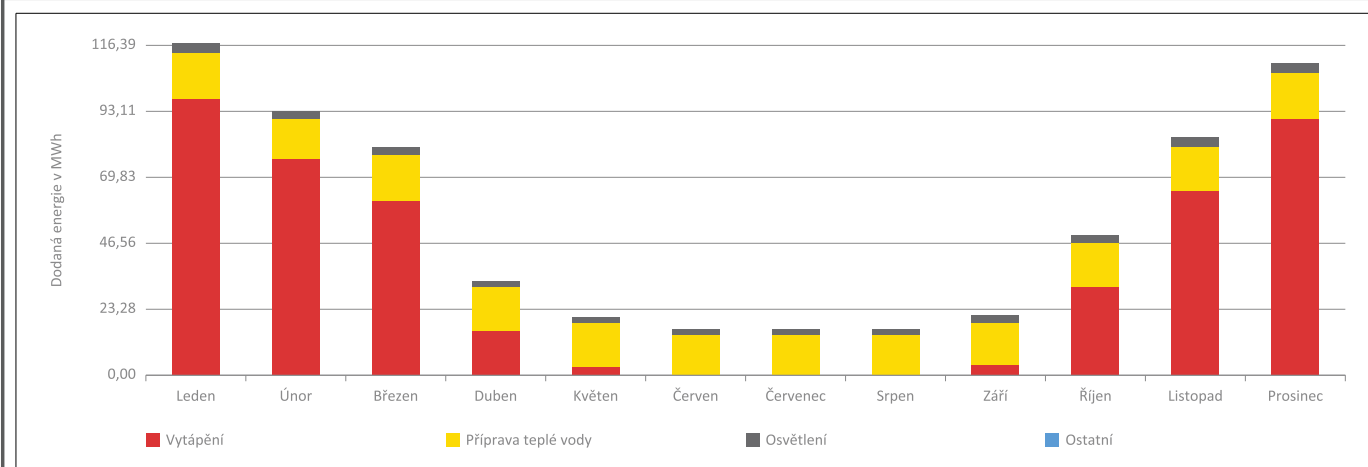
Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	116,39	92,96	79,63	32,75	20,52	16,38	16,33	16,65	20,98	49,67	83,74	109,35
Vytápění	97,11	75,85	61,06	15,21	3,06	0,15	0,00	0,00	3,72	30,79	65,14	90,08
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	15,89	14,35	15,88	15,25	15,36	14,36	14,37	14,46	14,76	15,87	15,38	15,89
Osvětlení	3,39	2,76	2,69	2,29	2,10	1,87	1,96	2,18	2,50	3,00	3,22	3,39
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



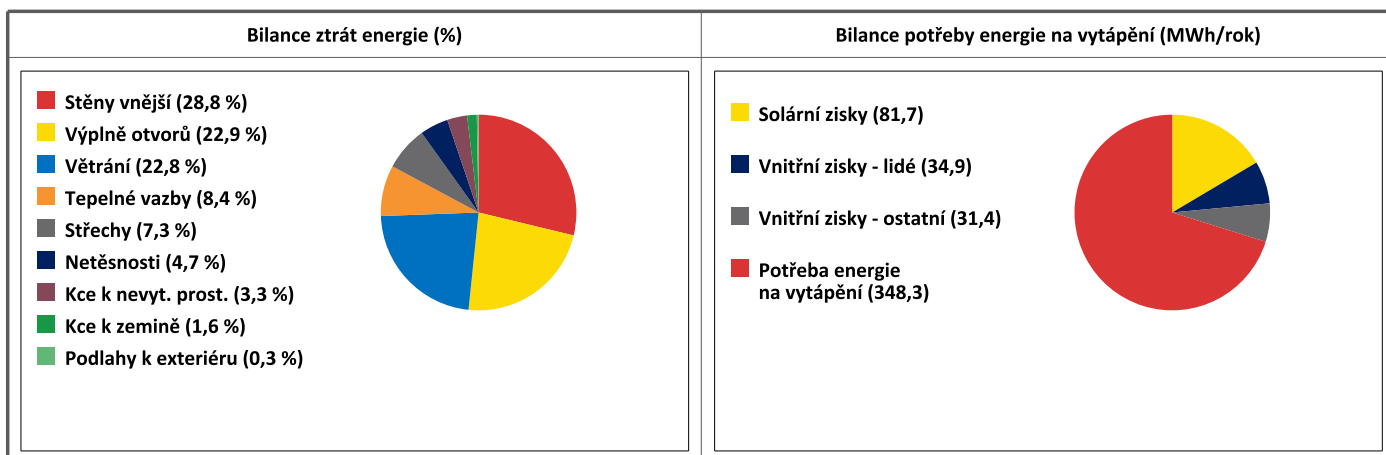
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	359,843	Solární zisky	MWh/rok	81,682
Větrání		112,975	Vnitřní zisky - lidé		34,944
Netěsnosti obálky - infiltrace		23,474	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		31,377
Celkem		496,292	Celkem		148,003

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	348,289	kWh/m ² .rok	63
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

**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				2340,3				
SV1	Panel send. tl. 275mm	20,0	EXT	1265,3	0,696	0,30	0,30	232 %
SV2	Boky lodžii tl. 275mm	20,0	EXT	488,7	0,802	0,30	0,30	267 %
SV3	Stěna schodišťová lehká	16,0	EXT	65,3	0,704	0,40	0,40	176 %
SV4	Panel schodišťový tl. 250mm	16,0	EXT	111,5	0,812	0,40	0,40	203 %
SV5	Boky vstup 275mm	20,0	EXT	6,9	0,802	0,30	0,30	267 %
SV6	Boky vstup 275mm	16,0	EXT	13,5	0,802	0,40	0,40	201 %
SV7	Panel sut. tl. 275mm	16,0	EXT	76,1	0,696	0,40	0,40	174 %
SV8	P. štít. sut. tl. 275mm	16,0	EXT	4,8	0,804	0,40	0,40	201 %
SV9	Stěna CDm tl. 375mm	16,0	EXT	14,7	1,426	0,40	0,40	357 %
SV10	Stěna lodžiová repas.	20,0	EXT	287,6	0,345	0,30	0,30	115 %
SV11	Stěna vstupní	16,0	EXT	3,6	2,527	0,40	0,40	632 %
SV12	Stěna zadní	16,0	EXT	2,4	2,527	0,40	0,40	632 %

STŘECHY				656,2				
ST1	Střecha	20,0	EXT	596,6	0,612	0,24	0,24	255 %
ST2	Střecha	16,0	EXT	51,0	0,612	0,32	0,32	191 %
ST3	Lodžie nad suterénem	16,0	EXT	8,7	0,842	0,32	0,32	263 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				23,5				
PO1	Podlaha bytu nad ext.	20,0	EXT	23,5	0,572	0,24	0,24	238 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				360,8				
SZ1	Panel suterénní tl. 275mm p.t.	16,0	ZEM	8,8	0,668	0,60	0,60	111 %
SZ2	Panel štít. suterénní tl. 275mm p.t.	16,0	ZEM	1,4	0,811	0,60	0,60	135 %
PZ1	Podlaha na terénu	16,0	ZEM	350,6	2,793	0,60	0,60	466 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				455,6				
KN1	Stěna vnitřní tl. 150mm	16,0	NEVYT	162,1	2,519	0,80	0,80	315 %
KN2	Podlaha nad nevyt.prostorem 1.PP	20,0	NEVYT	263,8	0,983	0,60	0,60	164 %
KN3	Podlaha nad nevyt.prostorem 1.PP	16,0	NEVYT	17,2	0,983	0,80	0,80	123 %
KN4	Dveře vnitřní plně 800*1970	16,0	NEVYT	12,6	2,000	1,70	2,14	93 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				977,3				
VO1	Dveře vstupní 960*2040	16,0	EXT	5,9	1,500	2,30	2,14	70 %
VO2	Nadsvětlík vstupní 3200*520	16,0	EXT	5,0	1,500	2,00	2,00	75 %
VO3	Boční světlík 1120*2040	16,0	EXT	13,7	1,500	2,00	2,00	75 %
VO4	Dveře zadní 970*2050	16,0	EXT	4,0	1,500	2,30	2,14	70 %
VO5	Nadsvětlík zadní 3200*520	16,0	EXT	3,3	1,500	2,00	2,00	75 %
VO6	Boční světlík zadní 1120*2050	16,0	EXT	9,2	1,500	2,00	2,00	75 %
VO7	Dveře zadní II 900*2030	16,0	EXT	1,8	1,500	2,30	2,14	70 %
VO8	Nadsvětlík zadní II 3200*450	16,0	EXT	1,4	1,500	2,00	2,00	75 %
VO9	Boční světlík zadní II 1150*2030	16,0	EXT	4,7	1,500	2,00	2,00	75 %
VO10	Dveře balkonové 900*2400	20,0	EXT	103,7	1,300	1,70	1,61	81 %
VO11	Okno plastové 2100*1600	20,0	EXT	581,3	1,300	1,50	1,50	87 %

(pokračování)

(pokračování)

VO12	Okno plastové 2100*1600 CH	20,0	EXT	60,5	1,300	1,50	1,50	87 %
VO13	Okno plastové 1500*1600	20,0	EXT	115,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO14	Okno plastové 1500*1600 CH	16,0	EXT	57,6	1,300	2,00	2,00	65 %
VO15	Okno plastové 600*600	16,0	EXT	10,1	1,300	2,00	2,00	65 %

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.

		Soustava vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %	Sezónní účinnost sdílení tepla %	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	CZT	-	účinná SZTE s OZE < 80%	439,8	100,0	-	90,0	88,0	100,0 % 348,3

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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %	Sezónní potřeba teplé vody m ³ /rok	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	CZT	-	účinná SZTE s OZE < 80%	179,3	100,0	-	55,5	1903,4	100,0 % 99,5

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztážená plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---		lux	---	---	---	---
OS1	Obytné prostory I	ruční individuální	3179,9	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS2	Obytné prostory II	ruční individuální	1571,6	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS3	Chodby schodiště I	schodišťové automaty	383,0	56,3	1,70	1,00	1,00	0,49
OS4	Chodby schodiště II	schodišťové automaty	190,9	56,3	1,70	1,00	1,00	0,49
OS5	Společné prostory I	ruční individuální	115,7	56,3	1,70	1,00	1,00	0,58
OS6	Společné prostory II	ruční individuální	86,4	56,3	1,70	1,00	1,00	0,58
ON7	Nevytápěné prostory I	ruční individuální	-	15,0	1,10	1,00	1,00	1,00
ON8	Nevytápěné prostory II	ruční individuální	-	15,0	1,10	1,00	1,00	1,00
ON9	Nevytápěné prostory III	ruční individuální	-	15,0	1,10	1,00	1,00	1,00
ON10	Nevytápěné prostory IV	ruční individuální	-	15,0	1,10	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	Zaizolování fasády a střechy objektu na doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2 (2011).
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 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	sluneční energie - do budoucna doporučuji zvážit využití fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	není navrženo - ekonomicky nenávratné
Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	není navrženo. Stavba je napojena na sekundární rozvody dálkové dodávky tepla (CZT)
Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	není navrženo - ekonomicky nenávratné

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	1) Zaizolování fasády a střechy objektu na doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2 (2011). 2) Instalace fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie.			
	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 MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	81 447,7	119 655,3	92 509,6	
Soubor navržených opatření	54 299,9	84 465,5	65 360,0	
Dosažená úspora energie	27 147,8	35 189,8	27 149,6	

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	3179,9	46	3,0
	Obytná	1571,6	46	3,0
	Obytná	383,0	50	3,0
	Obytná	190,9	50	3,0
	Obytná	115,7	47	3,0
	Obytná	86,4	43	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	Příléhající 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. d)

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 (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.2
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový 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://uspornaopatreni.cz/

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

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

Jméno / obchodní firma:	Ing. Martin Jandoš	Číslo oprávnění:	0139
Telefon:	603 225 895	E-mail:	jandos.martin@seznam.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:	652039.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	11.11.2024		
Platnost průkazu do:	11.11.2034		