

Název stavby:

**Bytový dům
Jana Koziny 1376/8, 415 01 Teplice**

ÚSTÍ NAD LABEM X/2024

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



Investor: SBD "Mír" Teplice

Gagarinova 1558
415 01 Teplice
IČ: 000 35 351

Vypracoval: Ing. Radek Žampach

Autorizovaný inženýr č. 0009532
Oprávnění vypracovávat průkazy ENB č. 0427

Zástupce firmy: Dr. Ing. Leoš Červenka

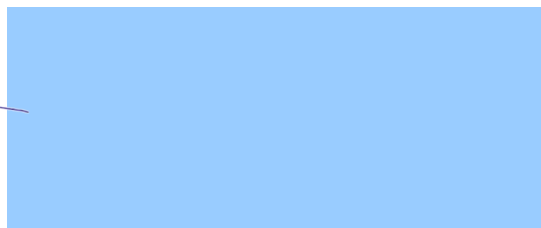
Autorizovaný inženýr č. 0007304
Oprávnění vypracovávat průkazy ENB č. 0003

TERMO + holding, a.s.

Všebořická 239/9
400 01 Ústí na Labem

T
F
I
E

+420 472 743 844
+420 472 743 844
www.termoholding.cz
info@termoholding.cz



1 ÚVOD

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je

stávající bytový dům

Jana Koziny 1376/8, 415 01 Teplice

na pozemku p.č. 1525/2, kat. území Teplice-Trnovany

Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu pro navrhovaný objekt včetně grafického znázornění.

Průkaz energetické náročnosti budov byl zpracován pomocí softwaru **ENERGIE 2025.1** v souladu s požadavky vyhlášky č. 264/2020 Sb. a č. 222/2024 Sb.

Platnost průkazu je 10 let, pokud nebude na objektu provedena podstatná změna stavebních prvků budovy nebo technologických systémů.

V Ústí nad Labem, 10 / 2024



Vypracoval :

Ing. Radek Žampach

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.: Jana Koziny, 1376/8

PSČ, obec: 415 01, Teplice

K.ú., parcelní č.: Teplice - Trnovany, 1525/2

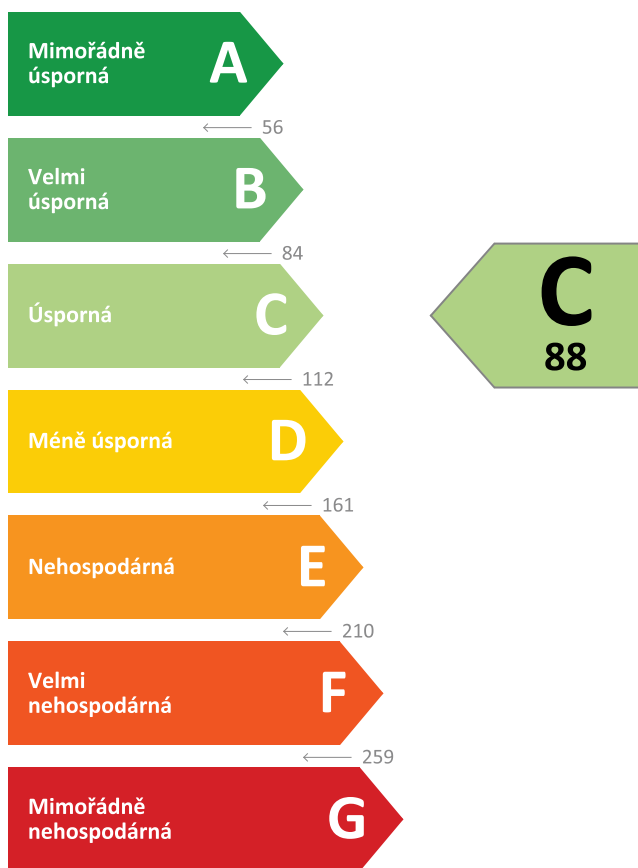
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 4292,6 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



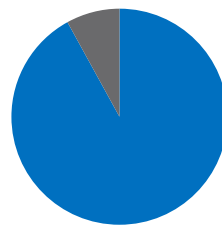
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 434,3 (92 %)
Elektřina - 36,0 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,77 W/(m ² .K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	58 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	110 kWh/(m ² .rok)	D
	Vytápění	78 kWh/(m ² .rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	8 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. Radek Žampach

Osvědčení č.: 0427

Kontakt: zampach.radek@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 649 729.0

Vyhotoveno dne: 31.10.2024

Podpis:

Ing. Radek Žampach

Energetický specialista

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:	Teplice	Část obce:	Trnovany
Ulice:	Jana Koziny	Č.p / č. or. (č.ev.):	1376/8
Katastrální území:	Teplice - Trnovany	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1525/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1976	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.
Objekt je řešen jako panelový objekt (panelové soustavy T 08B-78, "věžový dům") o jednom nadzemním technickém podlaží a třinácti nadzemních podlažích s jedním vchodem. V úrovni 1.NP jsou umístěny sklepní kóje a technické zázemí objektu (sušárny, kolárny, technická místnost). V úrovni 2.NP - 14.NP jsou pak umístěny bytové jednotky. V objektu se nachází 77 bytů. Obvodové konstrukce jsou řešeny jako panelové. Většina obvodových konstrukcí je opatřena dodatečným zateplením systémem ETICS(2007). Vnější otvorové výplně byly v minulosti částečně vyměněny za výrobky s plastovým komorovým rámem a izolačním zasklením, vstupní dveře jsou s hliníkovým rámem. Dále byla provedena rekonstrukce střešního pláště se zateplením(2002/2021). Budova je vytápěna a teplá voda připravována pomocí tepla z účinné soustavy zásobování tepelnou energií. Předávací stanice je umístěna mimo budovu. TV je připravována ve směšovací stanici s dohřevem v zásobníku o kapacitě 2500l. * Přesné skladby jsou uvedeny v příloze

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	12240,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	3748,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	4292,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,4

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 (+20°C)	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	3599,6
Z2	Společné prostory (+16°C)	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	693,0
NZ1	Strojovna výtahu	-	☐	☐	-	-
NZ2	Schodišťový prostor	-	☐	☐	-	-
NZ3	Nevytápěný suterén	-	☐	☐	-	-

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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	70,9 %	-	-	-	21,4 %	-	-	92,3 %
	333,45	-	-	-	100,81	-	-	434,26
Elektřina	0,0 %	-	-	-	0,4 %	7,3 %	-	7,7 %
	0,00	-	-	-	1,84	34,15	-	36,00

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

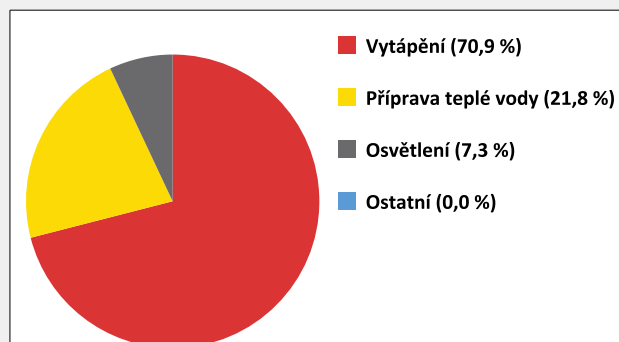
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

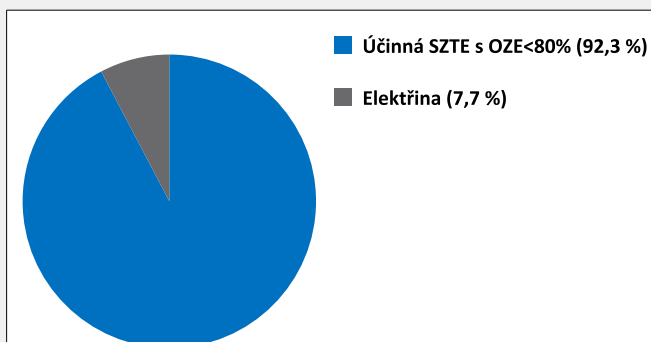
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	70,9 %	-	-	-	21,8 %	7,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	78	-	-	-	24	8	0	110
MWh/rok	333,46	-	-	-	102,65	34,15	0,00	470,26

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							

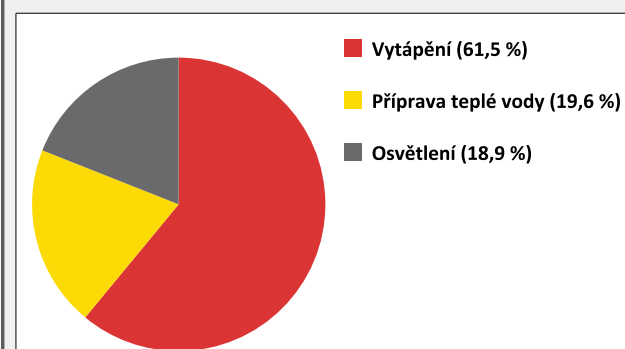
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,7	61,5 %	-	-	-	18,6 %	-	-	80,1 %
		233,44	-	-	-	70,58	-	-	304,01
Elektřina	2,1	0,0 %	-	-	-	1,0 %	18,9 %	-	19,9 %
		0,00	-	-	-	3,87	71,73	-	75,60

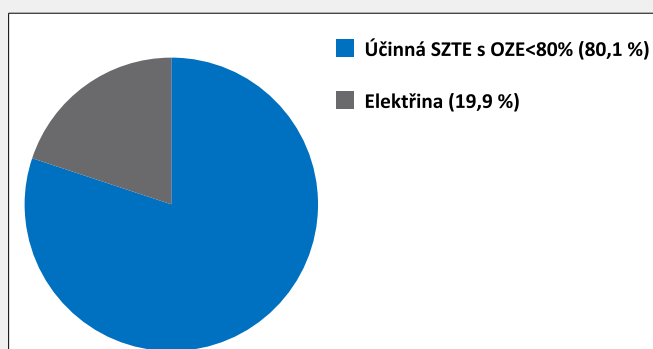
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	61,5 %	-	-	-	19,6 %	18,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	54	-	-	-	17	17	-	88
MWh/rok	233,44	-	-	-	74,44	71,73	-	379,61

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



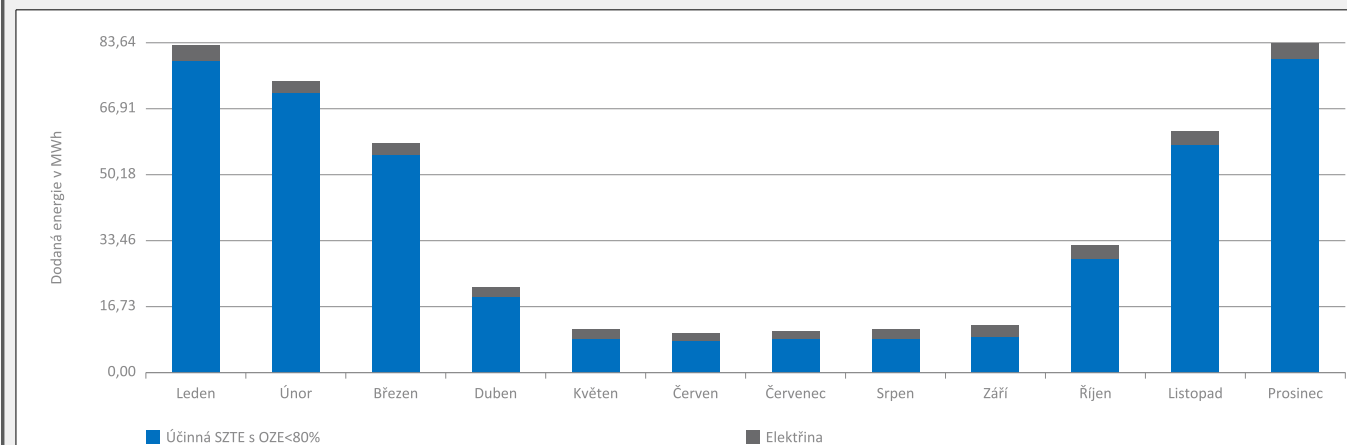
D

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	83,14	74,19	58,57	21,83	11,10	10,33	10,70	11,02	12,00	32,24	61,50	83,64
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	79,19	70,94	55,44	19,24	8,79	8,29	8,56	8,56	9,15	28,73	57,72	79,65
Elektřina	3,95	3,25	3,13	2,58	2,31	2,05	2,13	2,46	2,85	3,51	3,77	3,99

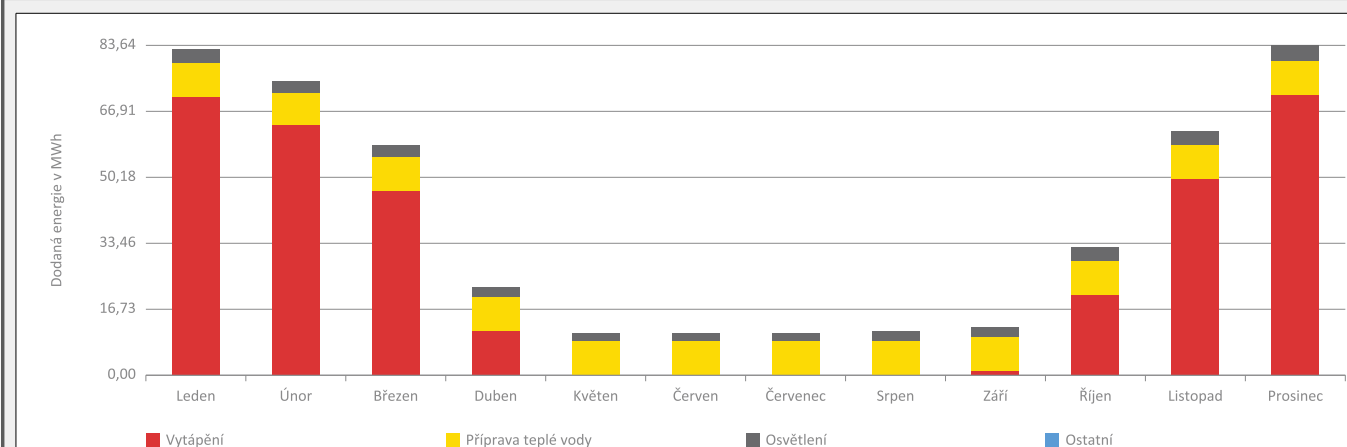
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	83,14	74,19	58,57	21,83	11,10	10,33	10,70	11,02	12,00	32,24	61,50	83,64
Vytápění	70,63	63,21	46,88	10,96	0,23	0,00	0,00	0,00	0,86	20,17	49,44	71,09
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	8,72	7,87	8,72	8,44	8,72	8,44	8,72	8,72	8,44	8,72	8,44	8,72
Osvětlení	3,80	3,11	2,97	2,43	2,15	1,90	1,98	2,31	2,70	3,36	3,62	3,84
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

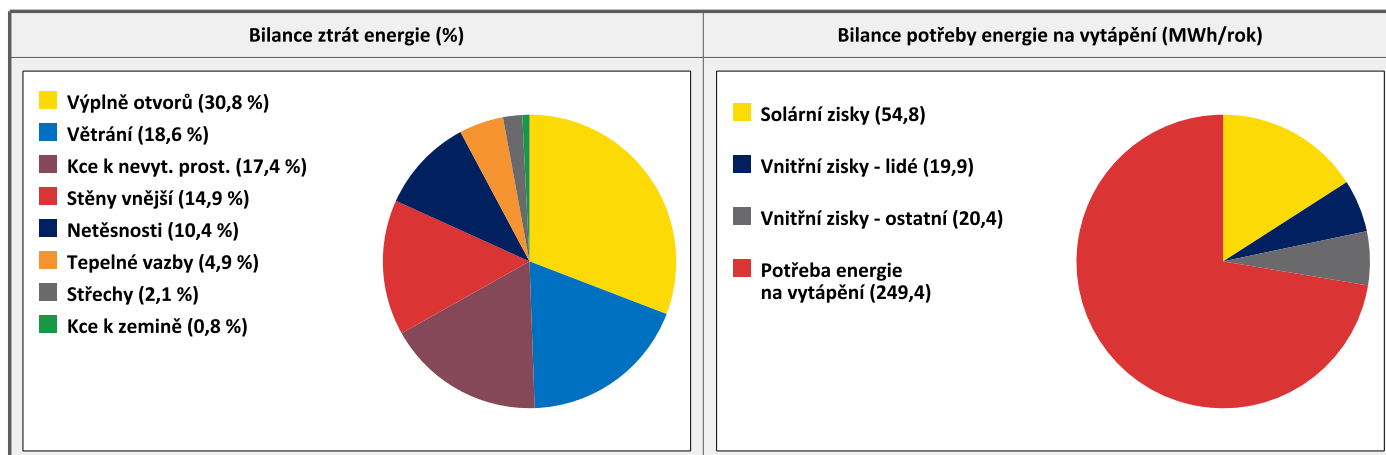
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - 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	244,585	Solární zisky	MWh/rok	54,821
Větrání		64,101	Vnitřní zisky - lidé		19,906
Netěsnosti obálky - infiltrace		35,912	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		20,448
Celkem		344,598	Celkem		95,175

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	249,424	kWh/m ² .rok	58
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



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				1810,8				
SV1	ST1a-stěna štítová - ETICS 80	20,0	EXT	437,4	0,318	0,30	0,30	106 %
SV2	ST1a-stěna štítová - ETICS 80	16,0	EXT	26,2	0,318	0,40	0,40	79 %
SV3	ST1b-stěna štítová - ETICS 80MW	20,0	EXT	285,4	0,340	0,30	0,30	113 %
SV4	ST2a-stěna průčelní - ETICS 80	20,0	EXT	475,1	0,321	0,30	0,30	107 %
SV5	ST2a-stěna průčelní - ETICS 80	16,0	EXT	8,4	0,321	0,40	0,40	80 %
SV6	ST2b-stěna průčelní - ETICS 80MW	20,0	EXT	302,9	0,344	0,30	0,30	115 %
SV7	ST5a-dozdívký - ETICS 80	20,0	EXT	11,5	0,265	0,30	0,30	88 %
SV8	ST5a-dozdívký - ETICS 80	16,0	EXT	29,7	0,265	0,40	0,40	66 %
SV9	ST5b-dozdívký - ETICS 80MW	20,0	EXT	7,2	0,280	0,30	0,30	93 %
SV10	ST5b-dozdívký - ETICS 80MW	16,0	EXT	17,8	0,280	0,40	0,40	70 %
SV11	ST6a-lodžiová příložka - ETICS 80	20,0	EXT	58,8	0,335	0,30	0,30	112 %
SV12	ST6b-lodžiová příložka - ETICS 80MW	20,0	EXT	38,2	0,360	0,30	0,30	120 %
SV13	ST8a-MIV - ETICS 80	20,0	EXT	67,7	0,169	0,30	0,30	56 %
SV14	ST8a-MIV - ETICS 80	16,0	EXT	1,5	0,169	0,40	0,40	42 %
SV15	ST8b-MIV - ETICS 80MW	20,0	EXT	43,2	0,174	0,30	0,30	58 %

STŘECHY				308,0				
ST1	STR01a-střecha objektu	20,0	EXT	197,5	0,254	0,24	0,24	106 %
ST2	STR01a-střecha objektu	16,0	EXT	35,4	0,254	0,32	0,32	79 %
ST3	STR01b-střecha objektu (u atiky)	20,0	EXT	58,7	0,234	0,24	0,24	98 %
ST4	STR01b-střecha objektu (u atiky)	16,0	EXT	1,6	0,234	0,32	0,32	73 %
ST5	STR03 - střešní nástavby	20,0	EXT	14,8	0,683	0,24	0,24	285 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				57,7				
PZ1	P1-podlaha na zemině	16,0	ZEM	57,7	4,464	0,60	0,60	744 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				817,0				
KN1	ST4-stěna vnitřní	20,0	NEVYT	241,1	2,604	0,60	0,60	434 %
KN2	ST4-stěna vnitřní	16,0	NEVYT	159,3	2,604	0,80	0,80	326 %
KN3	STR02a-strop nad TP	20,0	NEVYT	239,6	1,116	0,60	0,60	186 %
KN4	STR02a-strop nad TP	16,0	NEVYT	77,8	1,116	0,80	0,80	140 %
KN5	STR02b-strop nad TP - MW 50	16,0	NEVYT	12,7	0,487	0,80	0,80	61 %
KN6	STR04-strop ke strojovně výtahu	20,0	NEVYT	8,9	3,078	0,60	0,60	513 %

(pokračování)

(pokračování)

KN7	STR04-strop ke strojovně výtahu	16,0	NEVYT	12,6	3,078	0,80	0,80	385 %
KN9	Vnitřní dveře	16,0	NEVYT	20,8	3,500	4,70	2,14	163 %
KN10	Dveře výtah	16,0	NEVYT	44,2	4,200	4,70	2,14	196 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				754,8				
KN8	Výlez do strojovny výtahu	16,0	NEVYT	0,6	3,500	1,85	1,87	187 %
VO1	Okna bytů	20,0	EXT	87,4	1,600	1,50	1,50	107 %
VO2	Okna bytů-lodžie	20,0	EXT	406,6	1,600	1,50	1,50	107 %
VO3	Lodžiové dveře	20,0	EXT	166,3	1,650	1,50	1,50	110 %
VO4	Okna společných prostor	16,0	EXT	30,2	1,600	2,00	2,00	80 %
VO5	Lodžiová sestava společných prostor	16,0	EXT	63,7	1,650	2,00	2,00	83 %

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>								
Vliv tepelných vazeb					0,053		0,020	266 %

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

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

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Výměňková stanice mimo budovu	-	účinná SZTE s OZE < 80%	333,5	100,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									249,4

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
TV1	Předávací stanice TV v budově	-	účinná SZTE s OZE < 80%	100,8	99,0	-	74,2	1418,0	100,0 %
									74,1

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	Obytné prostory (+20°C)	neurčen	3599,6	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS2	Společné prostory (+16°C)	LED osvětlení	693,0	56,3	0,86	0,90	1,00	0,54
ON3	Schodišťový prostor	LED osvětlení	-	56,3	0,86	0,90	1,00	0,58
ON4	Nevytápěný suterén	Kombinované osvětlení	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,58

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	Ekonomickou vhodnost využití zpětného získávání tepla pomocí rekuperační jednotky nelze jednoznačně prokázat.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Zateplení rozvodů ÚT a TV (především rozvodů teplé vody)

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 FVE.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není vhodná pro tento typ objektu. Není ekonomicky proveditelná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	V současnosti je systém SZTE v provozu, další využití dálkového tepla není potřebné.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Vzhledem k instalované SZTE není výměna zdroje ekonomicky proveditelná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Aby byl objekt velmi úsporný (klasifikační třída B), je nutné provedení souboru vhodných opatření pro snížení energetické náročnosti budovy, které se skládá z technicky proveditelných opatření tak, aby byla respektována efektivita vynaložených prostředků s ohledem na provozní náklady a kvalitu vnitřního prostředí budov: KROK 1 + KROK 3. Tento návrh doporučených opatření nenahrazuje projekt a činnost projektanta, který musí stanovit vhodný typ a způsob doporučení na základě aktuálních normových požadavků.			
	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	75	110		88	C
	323,5	470,3		379,6	
Soubor navržených opatření	71	98		80	B
	306,1	419,1		343,8	
Dosažená úspora energie	4	12		8	
	17,4	51,2		35,8	

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	3599,6	51	3,0
	Obytná	693,0	47	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 2025.1
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. Radek Žampach	Číslo oprávnění:	0427
Telefon:	+420 777821976	E-mail:	zampach.radek@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:	649 729.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	31.10.2024		
Platnost průkazu do:	31.10.2034		

BYTOVÝ DŮM

Jana Koziny 1376 / 8 – 415 01 Teplice - Trnovany

Okna bytů	plastový profil, izolační dvojsklo ($U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,67$)
Okna bytů - lodžie	plastový profil, izolační dvojsklo ($U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,67$)
Lodžiové dveře	plastový profil, izolační dvojsklo ($U_w = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,67$)
Vstupní sestava	hliníkový profil, izolační dvojsklo ($U_d = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,50$)
Okna společných prostor	plastový profil, izolační dvojsklo ($U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,67$)
Okna suterénu	plastový profil, izolační dvojsklo ($U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,67$)
Lodžiová sestava společných prostor	plastový profil, izolační dvojsklo ($U_w = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,67$)
Výlez do strojovny výtahu	Plechový poklop ($U = 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Okna strojovny výtahu	příčka copilit ($U_w = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,30$)
Dveře strojovny výtahu	Ocelový profil, zateplená plechová výplň ($U_d = 3,50 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Vnitřní dveře	($U = 3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Dveře výtah	($U = 4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Ocelové dveře	Ocelový profil, zateplená plechová výplň ($U_d = 3,50 \text{ W/m}^2\text{K}$)
ST1 (a) – stěna štítová + ETICS 80	ŽB 165 – PPS 50 – ŽB 75 - ETICS 80 ($\text{EPS } \lambda = 0,039 \text{ W/mK}$)
ST1 (b) – stěna štítová + ETICS 80MW	ŽB 165 – PPS 50 – ŽB 75 - ETICS 80 (MW $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$)
ST1 (c) – stěna štítová (sut.)	ŽB 165 – PPS 50 – ŽB 75
ST2 (a) – stěna průčelní + ETICS 80	ŽB 110 – PPS 50 – ŽB 60 – ETICS 80 ($\text{EPS } \lambda = 0,039 \text{ W/mK}$)
ST2 (b) – stěna průčelní + ETICS 80MW	ŽB 110 – PPS 50 – ŽB 60 – ETICS 80 (MW $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$)
ST3 – stěna průčelní (sut.)	LIG 50 - ŽB 180
ST4 – stěna vnitřní	ŽB 200
ST5 (a) – dozdivky + ETICS 80	POR 200 – ETICS 80 ($\text{EPS } \lambda = 0,039 \text{ W/mK}$)
ST5 (b) – dozdivky + ETICS 80MW	POR 200 – ETICS 80 (MW $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$)
ST6 (a) – lodžiová příložka+ETICS 80	ŽB 200 – EPS 40 – ŽB 50 - ETICS 80 ($\text{EPS } \lambda = 0,039 \text{ W/mK}$)
ST6 (b) – lodž. příložka+ETICS 80MW	ŽB 200 – EPS 40 – ŽB 50 - ETICS 80 (MW $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$)
ST7 – stěna strojovny výtahu	POR250
ST8 (a) – MIV + ETICS 80	CEMD 8–MW 40–LN 6–VZD 25–CET 12–ESP 140–EPS 80 ($\text{EPS } \lambda = 0,039 \text{ W/mK}$)
ST8 (b) – MIV + ETICS 80MW	CEMD 8–MW 40–LN 6–VZD 25–CET 12–ESP 140–EPS 80 (MW $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$)
STR01a – střecha objektu	ŽB 200 – MW25 –VZD100–ARM240–HY– PPS 80 ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) - HY
STR01b – střecha objektu (u atiky)	ŽB 200 – MW50 –VZD100–ARM240–HY– PPS 80 ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) - HY
STR02a – strop nad TP	PVC 3 – BET 35 – HY – EPS 20 – ŽB 200
STR02b – strop nad TP +MW50	PVC 3 – BET 35 – HY – EPS 20 – ŽB 200 + MW 50 ($\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$)

STR03 – střešní nástavby	ŽB 200 – VZD 300 – ŽB 60 – HY– PPS 40 ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) - HY
STR04 – strop ke strojovně výtahu	ŽB 200
STR05 – podlaha lodžie nad nevyt. p.	ŽB 200
STR06 – střecha strojovny výtahu	ŽB200-HY-EPS60 (100S $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$) - HY
P1 – podlaha na zemině	BEZ 50 – HY

Legenda:

ŽB	železobeton	HER	heraklit
BET	beton / betonový potěr	PPS/EPS	pěnový polystyren
POR	porobeton	HY	hydroizolační živičný pás
CEM	cementový potěr	VZD	vzduchová mezera
CEMD	cementovláknitá deska	LIG	deska LIGNOPOR
SD	sádrová tvarovka	LN	lignitová deska
CET	deska CETRIS	ARM	armaporit