TERMO + HOLDING®

630A

Enex: **670 634.0**
XII.2024

Název stavby:

Bytový dům
Trnovanská 1528/2, 1529/4,Teplice-Trnovany

ÚSTÍ NAD LABEM XII/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 +420 472 743 844
F +420 472 743 844
I www.termoholding.cz
E info@termoholding.cz



1 ÚVOD

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je

stávající bytový dům

Trnovanská 1528/2, 1529/4, 415 01 Teplice-Trnovany

na pozemcích p.č. 1912/2, 1912/3, 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 2025.2** v souladu s požadavky vyhlášky č. 264/2020 Sb. ve znění vyhl.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, 12 /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.: Trnovanská,1528/2 a 1529/4

PSČ, obec: 415 01, Teplice

K.ú., parcelní č.: Teplice - Trnovany, 1912/2, 1912/3

Typ budovy: Bytový dům

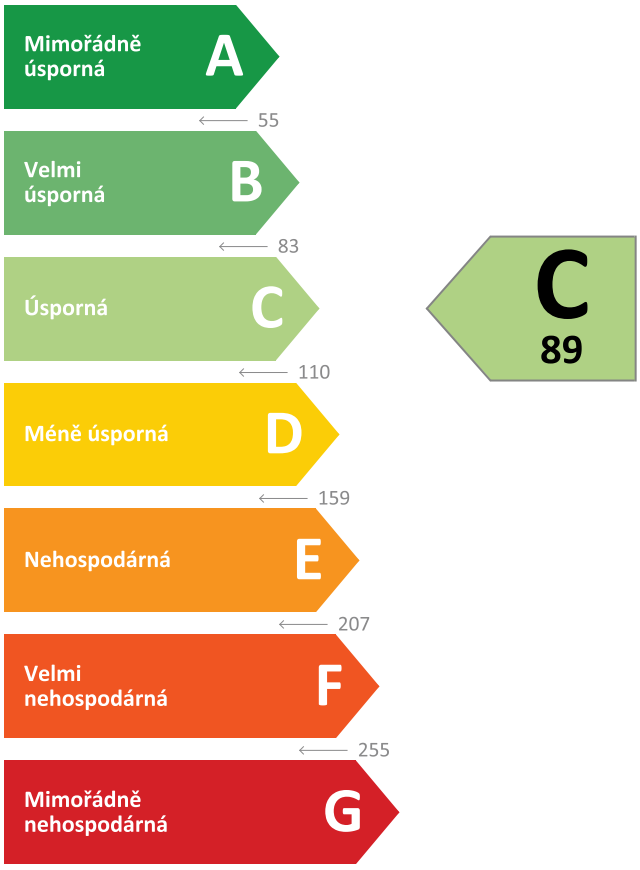
Celková energeticky vztažná plocha: **3730,1 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

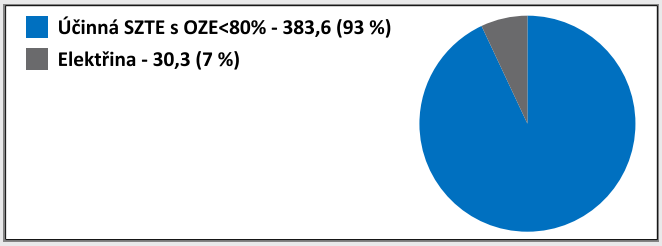


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,89 W/(m².K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	59 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	111 kWh/(m².rok)	D
Vytápění	78 kWh/(m².rok)	E
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	24 kWh/(m².rok)	C
Osvětlení	8 kWh/(m².rok)	C

Energetický specialista: Ing. Radek Žampach

Osvědčení č.: 0427

Kontakt: zampach.radek@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 670 634.0

Vyhotoveno dne: 15.12.2024

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:	Teplice	**Část obce:**	Trnovany
Ulice:	Trnovanská	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	1528/2 a 1529/4
Katastrální území:	Teplice - Trnovany	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1912/2, 1912/3	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	**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, "řadový dům") o jednom částečně zapuštěném "podzemním" technickým podlaží a osmi nadzemních podlažích se dvěma vchody. V úrovni 1.PP jsou umístěny sklepní kóje a technické zázemí objektu (sušárny, kolárny, technická místnost). V úrovni 1.NP - 8.NP jsou pak umístěny bytové jednotky. V objektu se nachází 48 bytů.
Obvodové konstrukce jsou řešeny jako panelové. Většina obvodových konstrukcí je opatřena dodatečným zateplením systémem ETICS(2001). 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 (2001).

Budova je vytápěna a teplá voda připravována pomocí tepla z účinné soustavy zásobování tepelnou energií ČEZ Teplárenská a.s. pomocí výměníkové stanice umístěné mimo objekt ("čtyřtrubka").

* Přesné skladby jsou uvedeny v příloze

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	10744,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	3029,2
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	3730,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,3

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	Obytné prostory (+20°C)	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	3192,0
Z2	Společné prostory (+16°C)	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	538,1
NZ1	Nevytápěný suterén	-	☐	☐	-	-
NZ2	Strojovna výtahu	-	☐	☐	-	-

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 %	70,7 %	-	-	-	22,0 %	-	-	92,7 %
	292,68	**-**	**-**	**-**	**90,97**	**-**	**-**	**383,65**
Elektřina	0,0 %	-	-	-	-	7,3 %	-	7,3 %
	0,00	**-**	**-**	**-**	**-**	**30,32**	**-**	**30,32**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

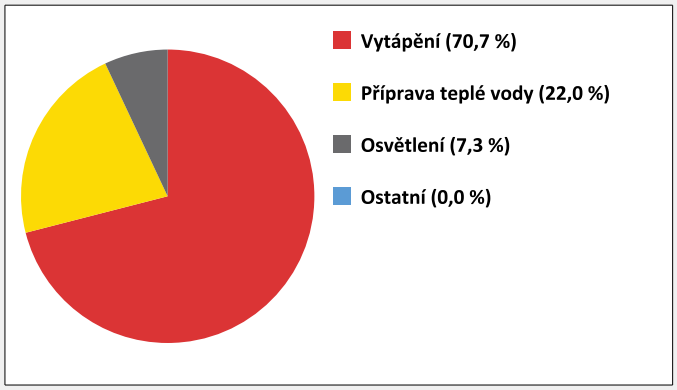
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

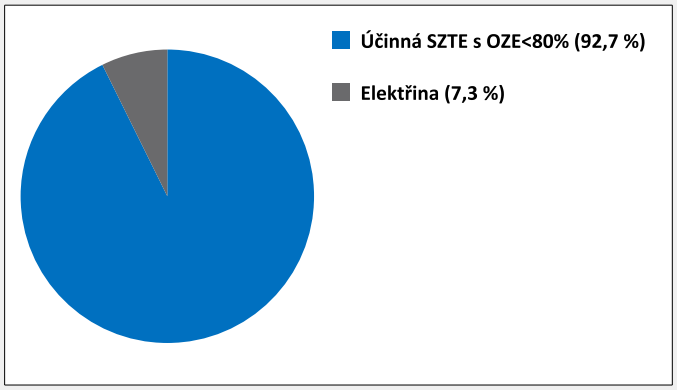
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	70,7 %	-	-	-	22,0 %	7,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m^2.rok	78	-	-	-	24	8	0	111
MWh/rok	**292,68**	**-**	**-**	**-**	**90,97**	**30,32**	**0,00**	**413,97**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

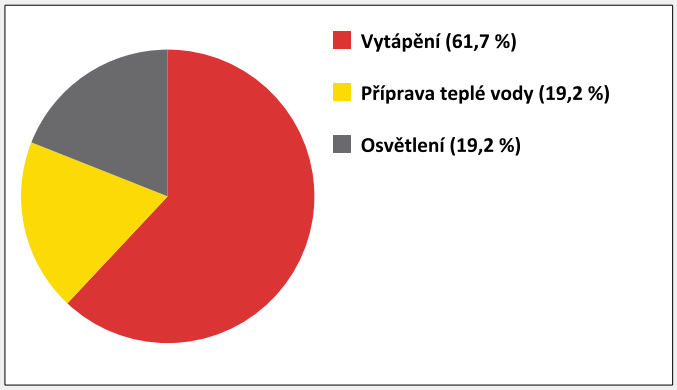


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

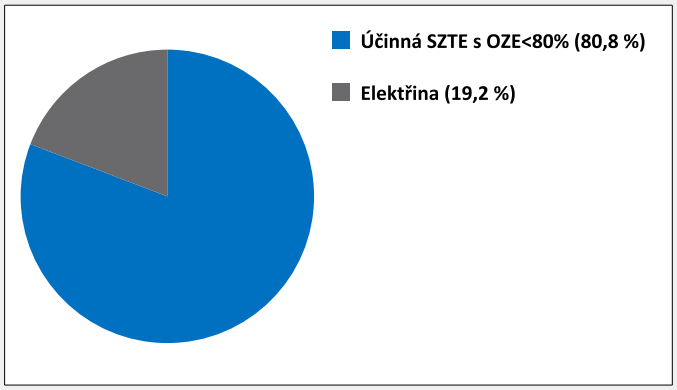
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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**	61,7 %	-	-	-	19,2 %	-	-	80,8 %
		204,89	**-**	**-**	**-**	**63,69**	**-**	**-**	**268,58**
Elektřina	**2,1**	0,0 %	-	-	-	-	19,2 %	-	19,2 %
		0,00	**-**	**-**	**-**	**-**	**63,68**	**-**	**63,68**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		61,7 %	-	-	-	19,2 %	19,2 %	-	100,0 %
kWh/m^2.rok		55	-	-	-	17	17	-	89
MWh/rok		**204,90**	**-**	**-**	**-**	**63,69**	**63,68**	**-**	**332,26**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

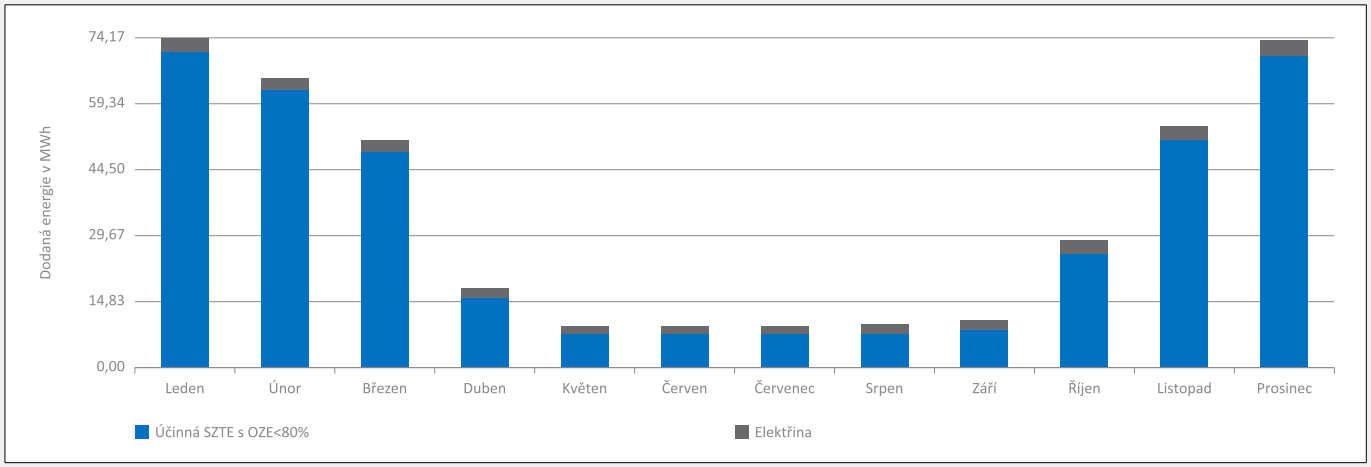


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**74,17**	**65,06**	**51,22**	**18,01**	**9,66**	**9,18**	**9,50**	**9,78**	**10,72**	**28,54**	**54,52**	**73,60**
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	70,82	62,32	48,58	15,85	7,73	7,48	7,73	7,73	8,32	25,57	51,32	70,22
Elektřina	3,35	2,75	2,64	2,17	1,93	1,70	1,77	2,06	2,39	2,98	3,20	3,38

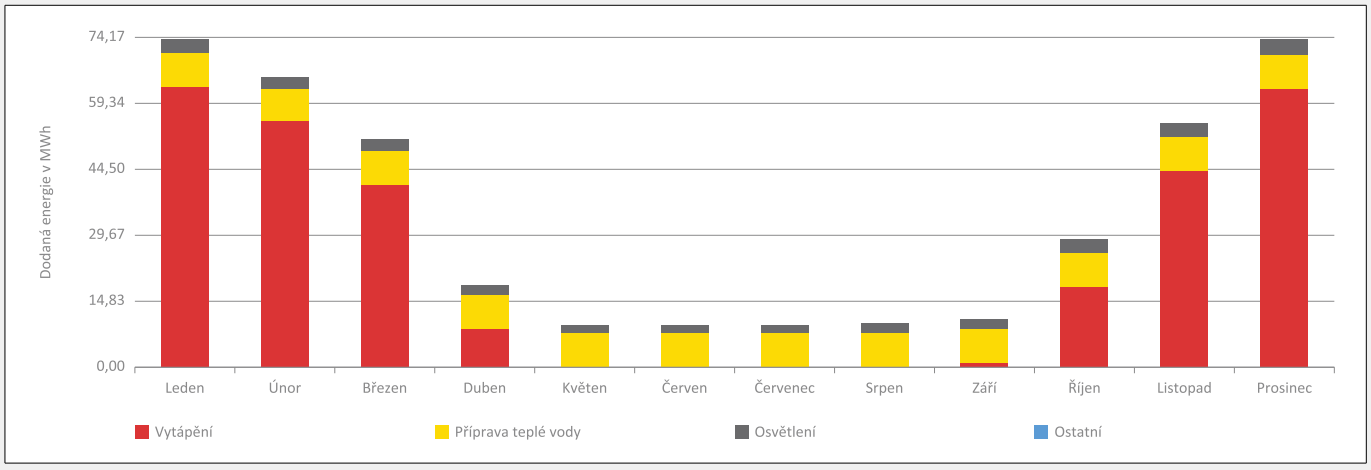
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**74,17**	**65,06**	**51,22**	**18,01**	**9,66**	**9,18**	**9,50**	**9,78**	**10,72**	**28,54**	**54,52**	**73,60**
Vytápění	63,09	55,34	40,86	8,37	0,01	0,00	0,00	0,00	0,85	17,84	43,84	62,49
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	7,73	6,98	7,73	7,48	7,73	7,48	7,73	7,73	7,48	7,73	7,48	7,73
Osvětlení	3,35	2,75	2,64	2,17	1,93	1,70	1,77	2,06	2,39	2,98	3,20	3,38
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

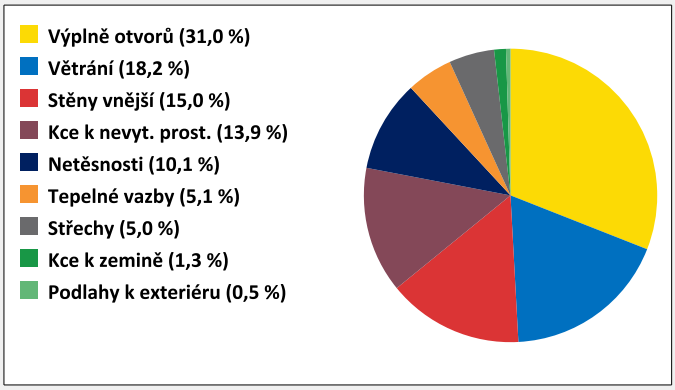
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

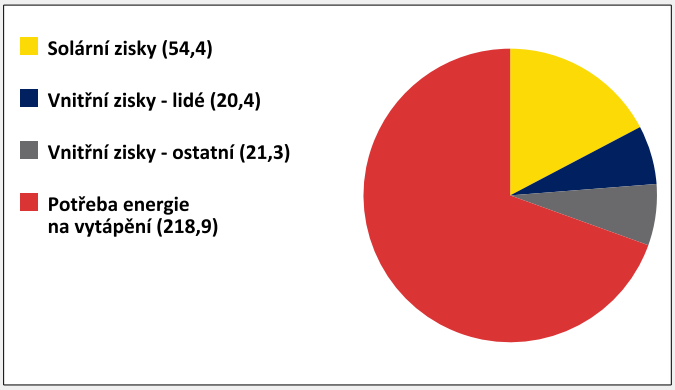
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	225,932	Solární zisky	MWh/rok	54,430
Větrání		57,204	Vnitřní zisky - lidé		20,409
Netěsnosti obálky - infiltrace		31,901	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		21,273
Celkem		315,037	Celkem		96,112

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	218,925	kWh/m^2.rok	59

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				**1291,7**				
SV1	ST1a-stěna štítová - ETICS 70	20,0	EXT	275,5	**0,404**	0,30	0,30	135 %
SV2	ST2a-stěna průčelní - ETICS 70	20,0	EXT	470,4	**0,411**	0,30	0,30	137 %
SV3	ST2a-stěna průčelní - ETICS 70	16,0	EXT	106,2	**0,411**	0,40	0,40	103 %
SV4	ST2b-stěna lodžiová - ETICS 70	20,0	EXT	227,5	**0,411**	0,30	0,30	137 %
SV5	ST2c-průčelní suterénní	16,0	EXT	8,3	**1,050**	0,40	0,40	263 %
SV6	ST4-dozdívka vstupu	16,0	EXT	29,2	**0,513**	0,40	0,40	128 %
SV7	ST5-boční stěna vstupu	16,0	EXT	7,7	**3,387**	0,40	0,40	847 %
SV8	ST7-MIV - ETICS 80	20,0	EXT	151,4	**0,362**	0,30	0,30	121 %
SV9	ST7-MIV - ETICS 80	16,0	EXT	15,7	**0,362**	0,40	0,40	90 %
STŘECHY				**443,1**				
ST1	STR01a-střecha objektu+MW80	20,0	EXT	311,1	**0,295**	0,24	0,24	123 %
ST2	STR01a-střecha objektu+MW80	16,0	EXT	24,0	**0,295**	0,32	0,32	92 %
ST3	STR01b-střecha objektu+MW80	20,0	EXT	71,7	**0,274**	0,24	0,24	114 %
ST4	STR01b-střecha objektu+MW80	16,0	EXT	11,6	**0,274**	0,32	0,32	86 %
ST5	STR03 - střešní nástavby	20,0	EXT	16,2	**2,016**	0,24	0,24	840 %
ST6	STR04 - střecha vstupu	16,0	EXT	8,5	**3,765**	0,32	0,32	1177 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				**8,5**				
PO1	STR05-podlaha vstupu	16,0	EXT	8,5	**2,782**	0,32	0,32	869 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**78,0**				
PZ1	ST2d-průčelní suterénní	16,0	ZEM	19,7	**1,094**	0,60	0,60	182 %
PZ2	P1-podlaha suterénu	16,0	ZEM	58,3	**4,464**	0,60	0,60	744 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**501,9**				
KN1	ST3-stěna vnitřní	16,0	NEVYT	71,1	**2,604**	0,80	0,80	326 %
KN2	STR02-strop nad suterénem	20,0	NEVYT	399,0	**1,116**	0,60	0,60	186 %
KN3	STR06-strop ke strojovně výtahu	16,0	NEVYT	20,6	**3,078**	0,80	0,80	385 %
KN4	Vnitřní dveře v suterénu	16,0	NEVYT	11,2	**3,500**	4,70	2,06	170 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**706,2**				
VO1	Okna bytů	20,0	EXT	337,9	**1,600**	1,50	1,50	107 %
VO2	Okna bytů-lodžie	20,0	EXT	169,0	**1,600**	1,50	1,50	107 %

(pokračování)

(pokračování)

VO3	Okna bytů-lodžie-fr. okna	20,0	EXT	69,1	**1,650**	1,50	1,50	110 %
VO4	Vstupní sestava	16,0	EXT	6,3	**1,800**	2,30	2,06	87 %
VO5	Okna společných prostor	16,0	EXT	120,0	**1,600**	2,00	2,00	80 %
VO6	Okna suterénu - luxfery	16,0	EXT	2,2	**2,800**	2,00	2,00	140 %
VO7	Výlez na střechu	16,0	EXT	1,8	**2,400**	1,85	1,87	129 %

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	**0,062**		0,020	309 %

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	Výměníková stanice mimo budovu	-	účinná SZTE s OZE < 80%	292,7	100,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									218,9

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	Výměníková stanice mimo budovu	-	účinná SZTE s OZE < 80%	91,0	100,0	-	74,1	1290,3	100,0 %
									67,4

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	Obytné prostory (+20°C)	neurčen	3192,0	75,0	1,70	1,00	1,00	0,55
OS2	Společné prostory (+16°C)	LED	538,1	56,3	0,86	0,90	1,00	0,54
ON3	Nevytápěný suterén	kombinovaná soustava	-	56,3	1,10	1,00	1,00	0,70

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**	Neobsazeno.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	Zateplení rozvodů ÚT a TV (především rozvodů teplé vody) dle Vyhlášky č. 193/2007 Sb.

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	ANO	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	77	111	89	C
	286,3	**414,0**	**332,3**	
Soubor navržených opatření	72	97	80	B
	267,9	**363,1**	**296,6**	
Dosažená úspora energie	5	14	9	
	18,4	**50,9**	**35,7**	

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	3192,0	48	3,0
	Obytná	538,1	56	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. 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. 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:	670 634.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	15.12.2024		
Platnost průkazu do:	15.12.2034		

BYTOVÝ DŮM

Trnovanská 1528/2 a 1529/4, 415 01 Teplice

Okna bytů	plastový profil, izolační dvojsklo (Uw = 1,60 W/m^{2}K, g = 0,67)
Okna bytů – lodžie	plastový profil, izolační dvojsklo (Uw = 1,60 W/m^{2}K, g = 0,67)
Okna bytů – lodžie – fr. okna	plastový profil, izolační dvojsklo (Uw = 1,65 W/m^{2}K, g = 0,67)
Vstupní sestava	hliníkový profil, izolační dvojsklo (Ud = 1,80 W/m^{2}K, g = 0,50)
Vstupní sestava – vedlejší vstupy (sut.)	hliníkový profil, izolační dvojsklo (Ud = 1,80 W/m^{2}K, g = 0,30)
Okna společných prostor	plastový profil, izolační dvojsklo (Uw = 1,60 W/m^{2}K, g = 0,67)
Okna suterénu – luxfery	sklobetonová příčka (Uw = 2,80 W/m^{2}K, g = 0,30)
Výlez na střechu	Zateplený plechový poklop (U = 2,40 W/m^{2}K)
Okna strojovny výtahu	plastový profil, izolační dvojsklo (Uw = 1,60 W/m^{2}K, g = 0,67)
Dveře strojovny výtahu	Ocelový profil, zateplená plechová výplň (Ud = 3,50 W/m^{2}K)
ST1 (a) – stěna štítová + ETICS 70	ŽB 165 – PPS 50 – ŽB 75 - ETICS 70 (PPS λ = 0,045 W/mK)
ST1 (b,c) – stěna štítová(sut.)	ŽB 165 – PPS 50 – ŽB 75
ST2 (a) – stěna průčelní + ETICS 70	ŽB 110 – PPS 50 – ŽB 60 – ETICS 70 (PPS λ = 0,045 W/mK)
ST2 (b) – stěna lodžiová + ETICS 70	ŽB 110 – PPS 50 – ŽB 60 – ETICS 70 (PPS λ = 0,045 W/mK)
ST2 (c,d) – stěna průčelní (sut.)	HER 75 - ŽB 165
ST3 – stěna vnitřní	ŽB 200
ST4 – dozdívka vstupu	POR 200
ST5 – boční stěna vstupu	ŽB 200
ST6a – stěna strojovny výtahu (příč.)	HER 75 - ŽB 215 – ETICS 40 (PPS λ = 0,045 W/mK)
ST6b – stěna strojovny výtahu (podél.)	HER 75 - ŽB 165 – ETICS 40 (PPS λ = 0,045 W/mK)
ST7 – MIV+ETICS 80	CEMD8-MW40-LIGN6-VZD25-CET12-ETICS 80 (PPS λ = 0,045 W/mK)

STR01a – střecha objektu	ŽB 200 – MW25 –VZD100-ARM240-HY-MWS80-mPVC (MW 2001 λ = 0,044 W/mK)
STR01b – střecha objektu (1m od atiky)	ŽB 200 – MW25+25 –VZD100-ARM240-HY-MW80-mPVC (MW 2001 λ = 0,044 W/mK)
STR02 – strop nad suterénem	PVC 3 – BET 35 – HY – PPS 20 – ŽB 200
STR03 – střešní nástavby	ŽB 200 – VZD 300 – ŽB 60 – mPVC
STR04 – střecha vstupu	ŽB 200
STR05 – podlaha vstupu	ŽB 200 – BET 20– KER 10
STR06 – strop ke strojovně výtahu	ŽB 200
STR07 – střecha strojovny výtahu	LIG50 – ŽB200 -mPVC
P1 – podlaha suterénu	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
ARM	armaporit	CEMD	cementovláknitá deska
		LIGN	lignitová deska
		CET	Cetris deska