



# 630B

Enex: 670 638.0  
XII.2024

Název stavby:

**Bytový dům**  
**Trnovanská 1530/6, 1531/8, 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

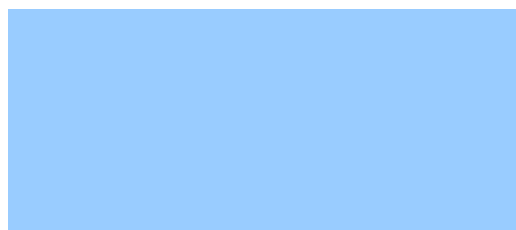
**Zástupce firmy: Dr. Ing. Leoš Červenka**

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 1530/6, 1531/8, 415 01 Teplice-Trnovany**

**na pozemcích p.č. 1912/4, 1912/5, 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, 1530/6 a 1531/8

PSC, obec: 415 01 ,Teplice

K.ú., parcelní č.: Teplice - Trnovany, 1912/4, 1912/5

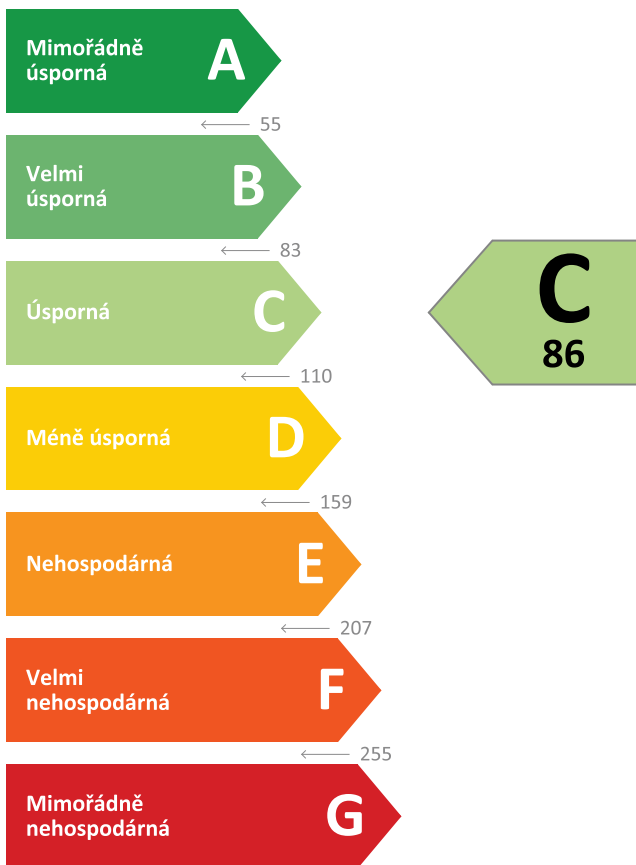
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 3719,7 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



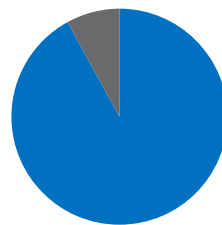
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 365,3 (92 %)  
Elektřina - 30,5 (8 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,93 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>E</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	55 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	106 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>
Vytápění	74 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>E</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	24 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Osvětlení	8 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: Ing. Radek Žampach

Osvědčení č.: 0427

Kontakt: zampach.radek@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 670 638.0

Vyhotořeno dne: 15.12.2024

Podpis:

0427

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:	Trnovanská	Č.p / č. or. (č.ev.):	1530/6 a 1531/8
Katastrální území:	Teplice - Trnovany	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1912/4, 1912/5	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" - střední sekce) o jednom částečně zapustěném "podzemním" technickým podlažím 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 47 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 výměňkové stanice umístěné mimo objekt ("čtyřtrubka")

\* Přesné skladby jsou uvedeny v příloze

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	10714,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2730,4
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	3719,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	40,5

### 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory (+20°C)	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	3181,6
Z2	Společné prostory (+16°C)	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	538,1
NZ1	Nevytápěný suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ2	Strojovna výtahu	-	<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 %	69,3 %	-	-	-	23,0 %	-	-	92,3 %
	<b>274,38</b>	-	-	-	<b>90,97</b>	-	-	<b>365,35</b>
Elektřina	0,0 %	-	-	-	-	7,7 %	-	7,7 %
	<b>0,00</b>	-	-	-	-	<b>30,51</b>	-	<b>30,52</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

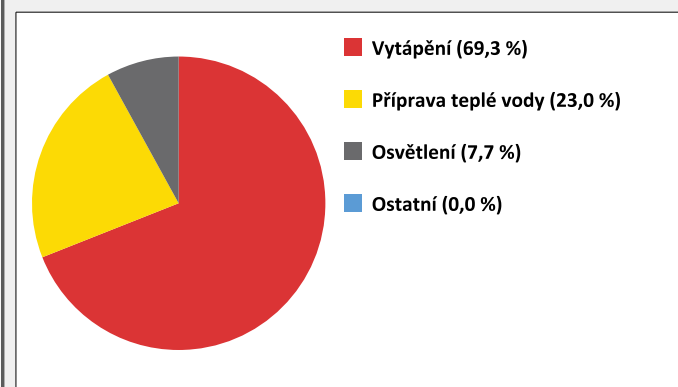
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

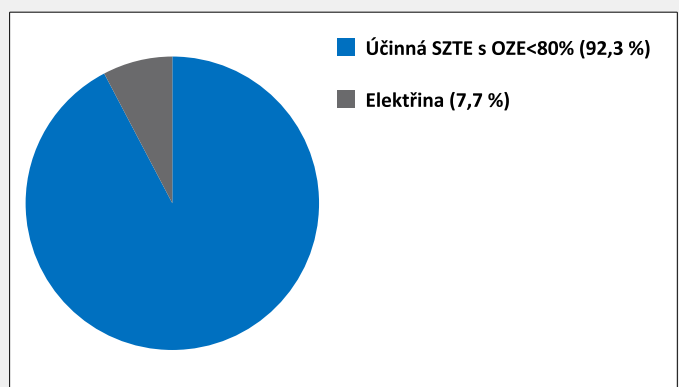
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	69,3 %	-	-	-	23,0 %	7,7 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	74	-	-	-	24	8	0	106
MWh/rok	<b>274,38</b>	-	-	-	<b>90,97</b>	<b>30,51</b>	<b>0,00</b>	<b>395,87</b>

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									

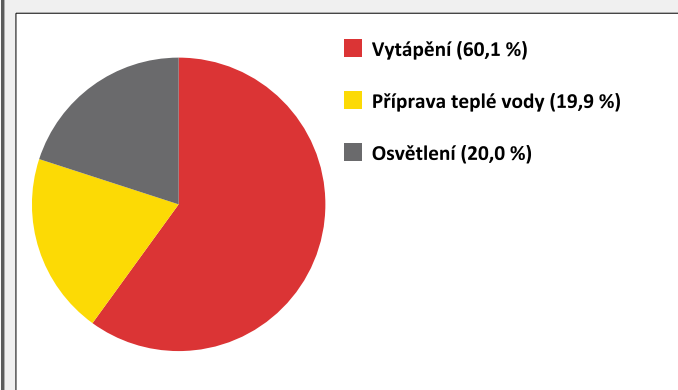
## ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,7	60,1 %	-	-	-	19,9 %	-	-	80,0 %
		<b>192,08</b>	-	-	-	<b>63,69</b>	-	-	<b>255,77</b>
Elektřina	2,1	0,0 %	-	-	-	-	20,0 %	-	20,0 %
		<b>0,00</b>	-	-	-	-	<b>64,08</b>	-	<b>64,09</b>

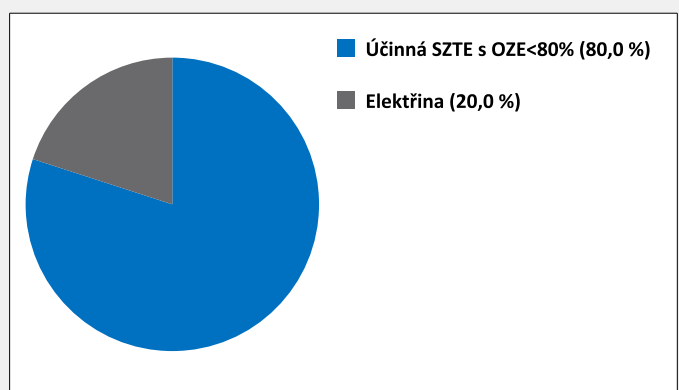
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	60,1 %	-	-	-	19,9 %	20,0 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	52	-	-	-	17	17	-	86
MWh/rok	<b>192,09</b>	-	-	-	<b>63,69</b>	<b>64,08</b>	-	<b>319,86</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



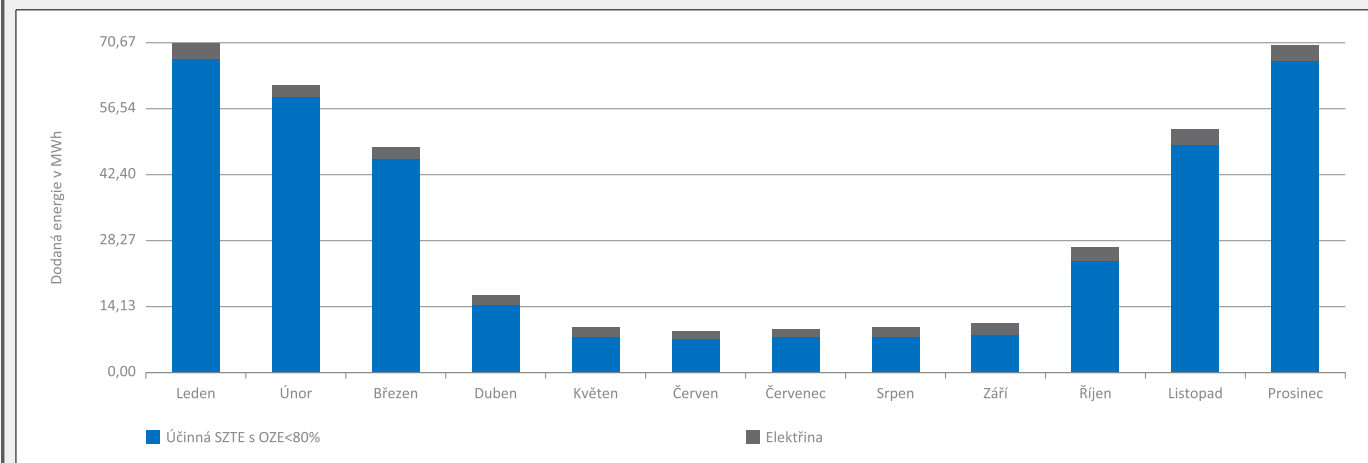
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>70,67</b>	<b>62,05</b>	<b>48,58</b>	<b>16,89</b>	<b>9,67</b>	<b>9,19</b>	<b>9,51</b>	<b>9,80</b>	<b>10,57</b>	<b>26,82</b>	<b>51,89</b>	<b>70,24</b>
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	67,30	59,28	45,92	14,71	7,73	7,48	7,73	7,73	8,16	23,82	48,67	66,83
Elektrina	3,38	2,77	2,65	2,18	1,94	1,71	1,78	2,07	2,41	3,00	3,22	3,41

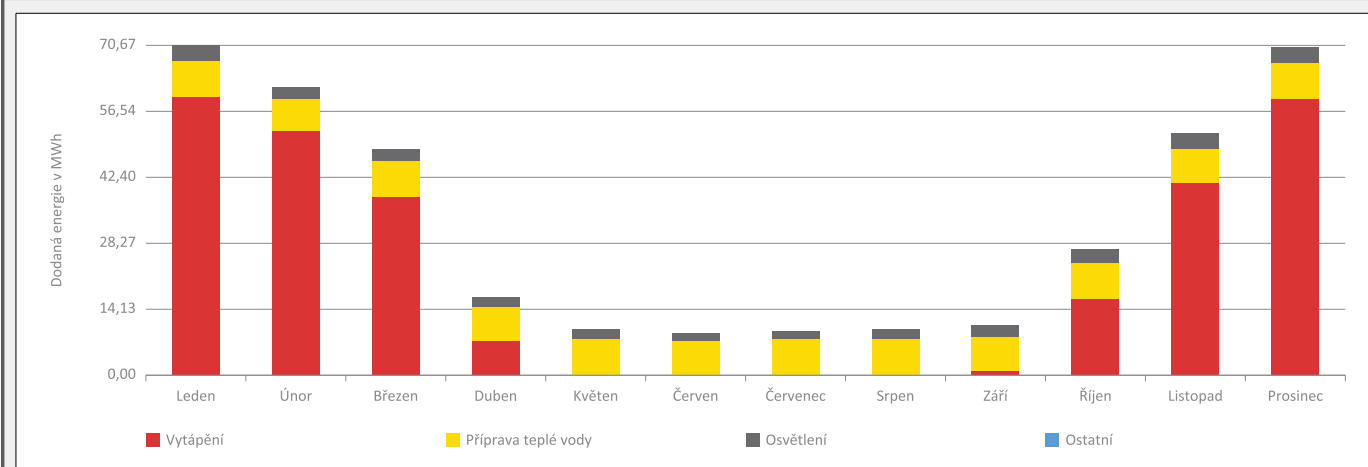
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>70,67</b>	<b>62,05</b>	<b>48,58</b>	<b>16,89</b>	<b>9,67</b>	<b>9,19</b>	<b>9,51</b>	<b>9,80</b>	<b>10,57</b>	<b>26,82</b>	<b>51,89</b>	<b>70,24</b>
Vytápění	59,57	52,30	38,20	7,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	16,10	41,19	59,11
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	3,37	2,77	2,65	2,18	1,94	1,71	1,78	2,07	2,41	3,00	3,22	3,41
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



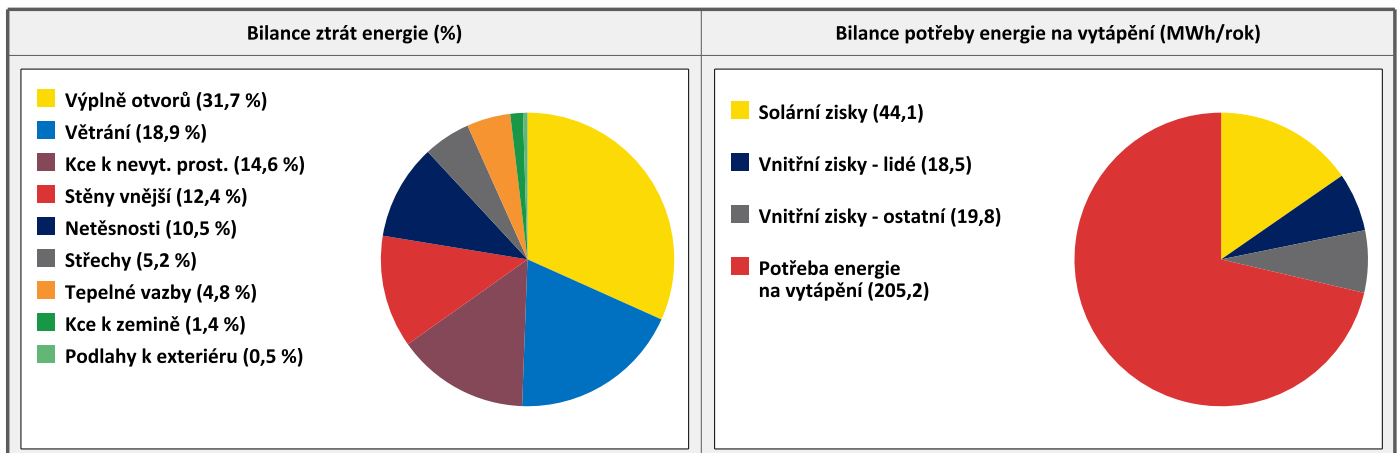
## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

### 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	203,107	Solární zisky	MWh/rok	44,124
Větrání		54,281	Vnitřní zisky - lidé		18,546
Netěsnosti obálky - infiltrace		30,284	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		19,764
<b>Celkem</b>		<b>287,672</b>	<b>Celkem</b>		<b>82,435</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>205,237</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>55</b>
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------



### 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 <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>1010,9</b>				
SV1	ST2a-stěna průčelní - ETICS 70	20,0	EXT	465,0	0,411	0,30	0,30	137 %
SV2	ST2a-stěna průčelní - ETICS 70	16,0	EXT	106,2	0,411	0,40	0,40	103 %
SV3	ST2b-stěna lodžiová - ETICS 70	20,0	EXT	227,5	0,411	0,30	0,30	137 %
SV4	ST2c-průčelní suterénní	16,0	EXT	8,3	1,050	0,40	0,40	263 %
SV5	ST4-dozdívká vstupu	16,0	EXT	29,2	0,513	0,40	0,40	128 %
SV6	ST5-boční stěna vstupu	16,0	EXT	7,7	3,387	0,40	0,40	847 %
SV7	ST7-MIV - ETICS 80	20,0	EXT	151,4	0,362	0,30	0,30	121 %
SV8	ST7-MIV - ETICS 80	16,0	EXT	15,7	0,362	0,40	0,40	90 %
<b>STŘECHY</b>				<b>441,7</b>				
ST1	STR01a-střecha objektu+MW80	20,0	EXT	320,6	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	60,9	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 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>8,5</b>				
PO1	STR05-podlaha vstupu	16,0	EXT	8,5	2,782	0,32	0,32	869 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>78,0</b>				
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 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>500,6</b>				
KN1	ST3-stěna vnitřní	16,0	NEVYT	71,1	2,604	0,80	0,80	326 %
KN2	STR02-strop nad suterénem	20,0	NEVYT	397,7	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	1,99	176 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>690,8</b>				
VO1	Okna bytů	20,0	EXT	322,6	1,600	1,50	1,50	107 %
VO2	Okna bytů-lodžie	20,0	EXT	169,0	1,600	1,50	1,50	107 %
VO3	Okna bytů-lodžie-fr. okna	20,0	EXT	69,1	1,650	1,50	1,50	110 %

(pokračování)

(pokračování)

VO4	Vstupní sestava	16,0	EXT	6,3	<b>1,800</b>	<b>2,30</b>	<b>1,99</b>	90 %
VO5	Okna společných prostor	16,0	EXT	120,0	<b>1,600</b>	<b>2,00</b>	<b>1,99</b>	80 %
VO6	Okna suterénu - luxfery	16,0	EXT	2,2	<b>2,800</b>	<b>2,00</b>	<b>1,99</b>	140 %
VO7	Výlez na střechu	16,0	EXT	1,8	<b>2,400</b>	<b>1,85</b>	<b>1,87</b>	129 %

**TEPELNÉ VAZBY**

*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.*

Vliv tepelných vazeb	<b>0,062</b>		<b>0,020</b>	310 %
----------------------	--------------	--	--------------	-------

## 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	Výměňiková stanice mimo budovu	-	účinná SZTE s OZE < 80%	274,4	100,0	-	85,0	88,0	100,0 %
									205,2

## 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 <sup>3</sup> /rok	MWh/rok			
TV1	TV - Předávací 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 vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
			m <sup>2</sup>	lux				
OS1	Obytné prostory (+20°C)	neurčen	3181,6	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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Zateplení stropu 1.PP
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Neobsazeno.
<b>KROK 3</b> 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 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		
<b>KROK 4</b>	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

<b>Popis souboru opatření</b>	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.			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>	<b>Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie</b>
	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	
<b>Hodnocená budova</b>	73 <b>272,7</b>	106 <b>395,9</b>	86 <b>319,9</b>	
<b>Soubor navržených opatření</b>	72 <b>267,9</b>	97 <b>363,1</b>	80 <b>296,6</b>	
<b>Dosažená úspora energie</b>	1 <b>4,8</b>	9 <b>32,8</b>	6 <b>23,3</b>	

<b>I</b>	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
----------	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

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 <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	3181,6	45	3,0
	Obytná	538,1	56	3,0

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>OBÁLKA BUDOVY</b>								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>								
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*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	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
-----------------------	--	--	--

<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2025.2
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
--	--	--	--

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>			
-------------------------------	--	--	--

<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>		
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>		

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
--------------------------------	--	--	--

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Radek Žampach	<b>Číslo oprávnění:</b>	0427
<b>Telefon:</b>	+420 777821976	<b>E-mail:</b>	zampach.radek@seznam.cz

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
---------------------	--	--	--

*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.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
-------------------------	--	--	--

*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.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	670 638.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	15.12.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	15.12.2034		

**BYTOVÝ DŮM****Trnovanská 1530/6 – 1531/8, 415 01 Teplice**

---

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 ( $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,67$ )
Okna bytů – lodžie – fr. okna	plastový profil, izolační dvojsklo ( $U_w = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,67$ )
Vstupní sestava	hliníkový profil, izolační dvojsklo ( $U_d = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,50$ )
Vstupní sestava – vedlejší vstupy (sut.)	hliníkový profil, izolační dvojsklo ( $U_d = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,30$ )
Okna společných prostor	plastový profil, izolační dvojsklo ( $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,67$ )
Okna suterénu – luxfery	sklobetonová příčka ( $U_w = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,30$ )
Výlez na střechu	Zateplený plechový poklop ( $U = 2,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
Okna strojovny výtahu	plastový profil, izolační dvojsklo ( $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $g = 0,67$ )
Dveře strojovny výtahu	Ocelový profil, zateplená plechová výplň ( $U_d = 3,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ )

---

ST1 (a) – stěna štítová + ETICS 70	ŽB 165 – PPS 50 – ŽB 75 - ETICS 70 (PPS $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ )
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 $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ )
ST2 (b) – stěna lodžiová + ETICS 70	ŽB 110 – PPS 50 – ŽB 60 – ETICS 70 (PPS $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ )
ST2 (c,d) – stěna průčelní (sut.)	HER 75 - ŽB 165
ST3 – stěna vnitřní	ŽB 200
ST4 – dozdivka vstupu	POR 200
ST5 – boční stěna vstupu	ŽB 200
ST6a – stěna strojovny výtahu (příč.)	HER 75 - ŽB 215 – ETICS 40 (PPS $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ )
ST6b – stěna strojovny výtahu (podél.)	HER 75 - ŽB 165 – ETICS 40 (PPS $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ )
ST7 – MIV+ETICS 80	CEMD8-MW40-LIGN6-VZD25-CET12-ETICS 80 (PPS $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ )

STR01a – střecha objektu	ŽB 200 – MW25 –VZD100-ARM240-HY-MWS80-mPVC (MW 2001 $\lambda = 0,044$ W/mK)
STR01b – střecha objektu (1m od atiky)	ŽB 200 – MW25+25 –VZD100-ARM240-HY-MW80-mPVC (MW 2001 $\lambda = 0,044$ 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