

# 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.:

PSC, obec:

K.ú., parcelní č.:

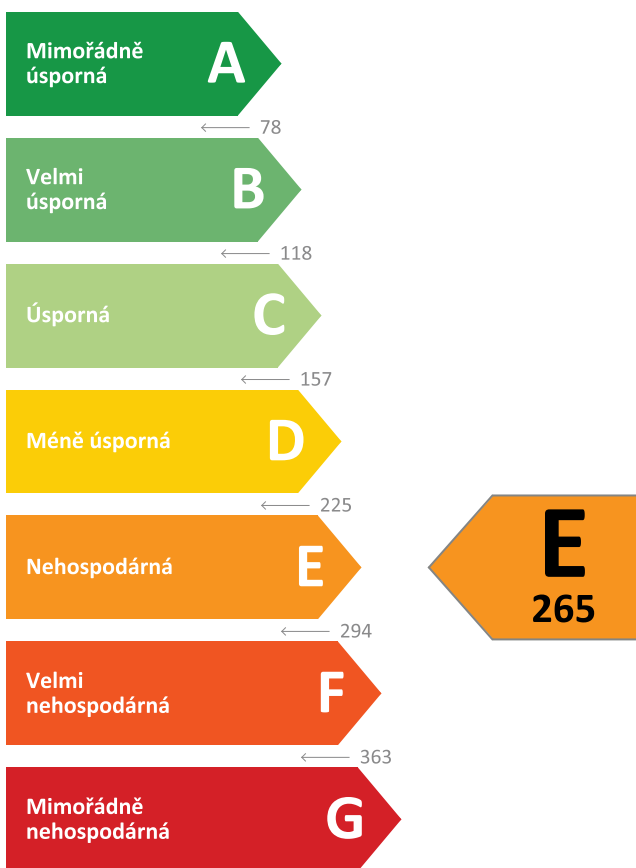
Typ budovy:

Celková energeticky vztažná plocha: 1247,6 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



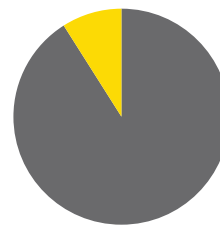
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina - 131,6 (91 %)  
■ Energie prostředí - 13,2 (9 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,30 W/(m <sup>2</sup> .K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	48 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>116 kWh/(m<sup>2</sup>.rok)</b>	<b></b>
Vytápění	54 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	54 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Osvětlení	8 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne:

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:		Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:		Převládající typ využití:	
Parcelní číslo pozemku:		Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	4065,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	1980,2
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,49
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1247,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	21,0

### 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			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1237,0
Z1.1			-	-	20,0	949,9
Z1.2			-	-	20,0	206,8
Z1.3			-	-	16,0	80,3
Z2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16,0	10,6

## 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).

Elektřina	46,1 %	-	0,0 %	-	38,0 %	6,7 %	-	90,9 %
	<b>66,76</b>	-	<b>0,03</b>	-	<b>55,00</b>	<b>9,77</b>	-	<b>131,56</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

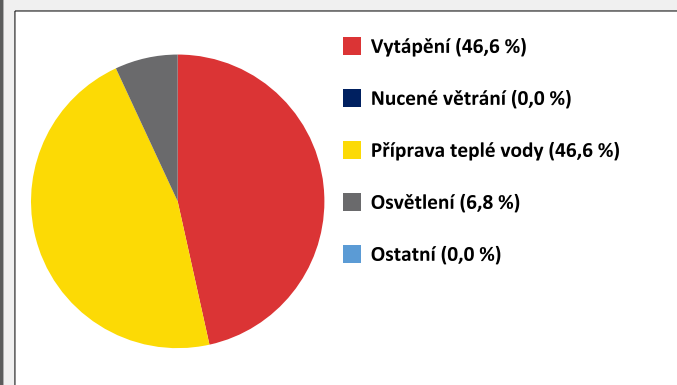
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	0,5 %	-	0,0 %	-	8,6 %	0,0 %	-	9,1 %
	<b>0,66</b>	-	<b>0,03</b>	-	<b>12,44</b>	<b>0,03</b>	-	<b>13,16</b>

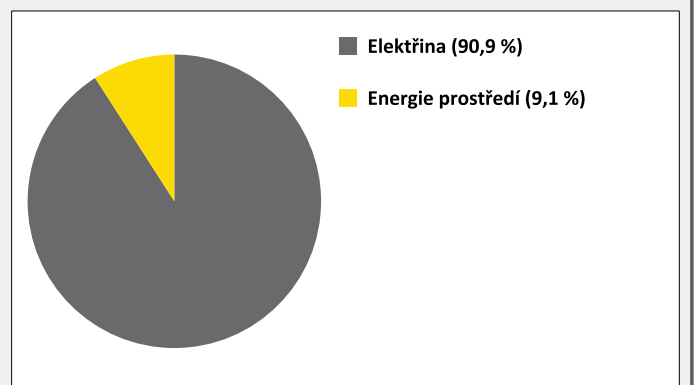
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	46,6 %	-	0,0 %	-	46,6 %	6,8 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	54	-	0	-	54	8	0	116
MWh/rok	<b>67,41</b>	-	<b>0,07</b>	-	<b>67,44</b>	<b>9,80</b>	<b>0,00</b>	<b>144,72</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									

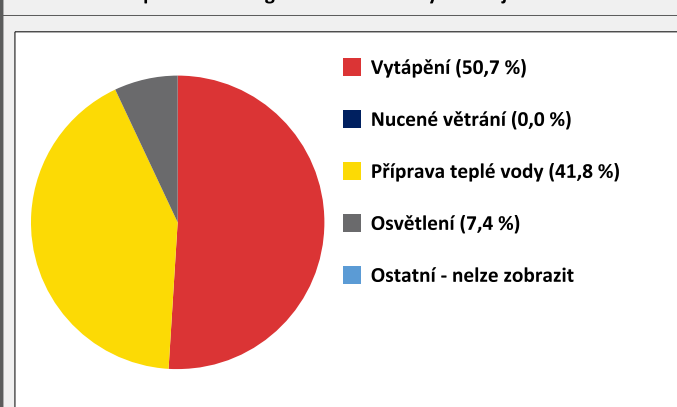
## ENERGONOSITELE

Elektřina	2,6	50,7 %	-	0,0 %	-	41,8 %	7,4 %	-	100,0 %
		<b>173,58</b>	-	<b>0,09</b>	-	<b>143,02</b>	<b>25,40</b>	-	<b>342,09</b>
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-3,2 %	-3,2 %
		-	-	-	-	-	-	<b>-11,09</b>	<b>-11,09</b>

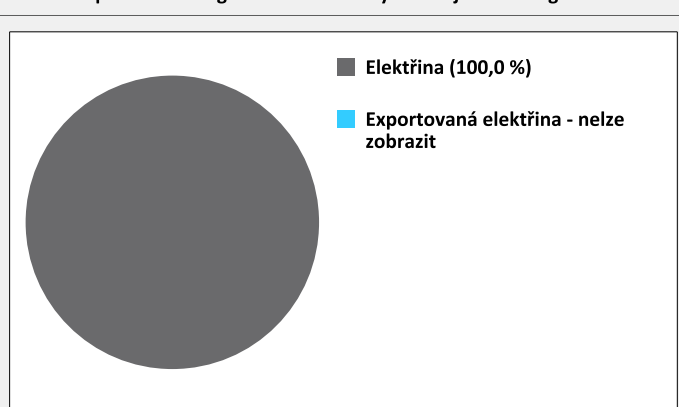
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	50,7 %	-	0,0 %	-	41,8 %	7,4 %	-3,2 %	96,8 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	139	-	0	-	115	20	-9	265
MWh/rok	<b>173,58</b>	-	<b>0,09</b>	-	<b>143,02</b>	<b>25,40</b>	<b>-11,09</b>	<b>331,00</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



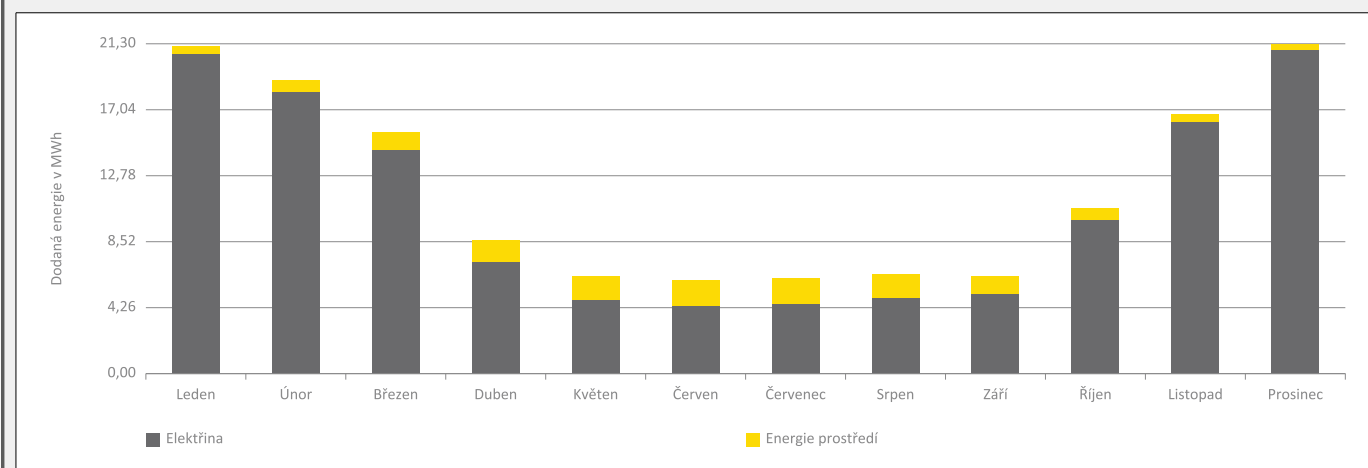
D

## 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>21,14</b>	<b>18,97</b>	<b>15,68</b>	<b>8,56</b>	<b>6,40</b>	<b>6,08</b>	<b>6,29</b>	<b>6,40</b>	<b>6,32</b>	<b>10,77</b>	<b>16,81</b>	<b>21,30</b>
Elektřina	20,65	18,21	14,50	7,19	4,81	4,39	4,57	4,91	5,15	9,95	16,31	20,92
Energie okolního prostředí	0,49	0,77	1,18	1,37	1,59	1,69	1,71	1,49	1,17	0,82	0,50	0,38

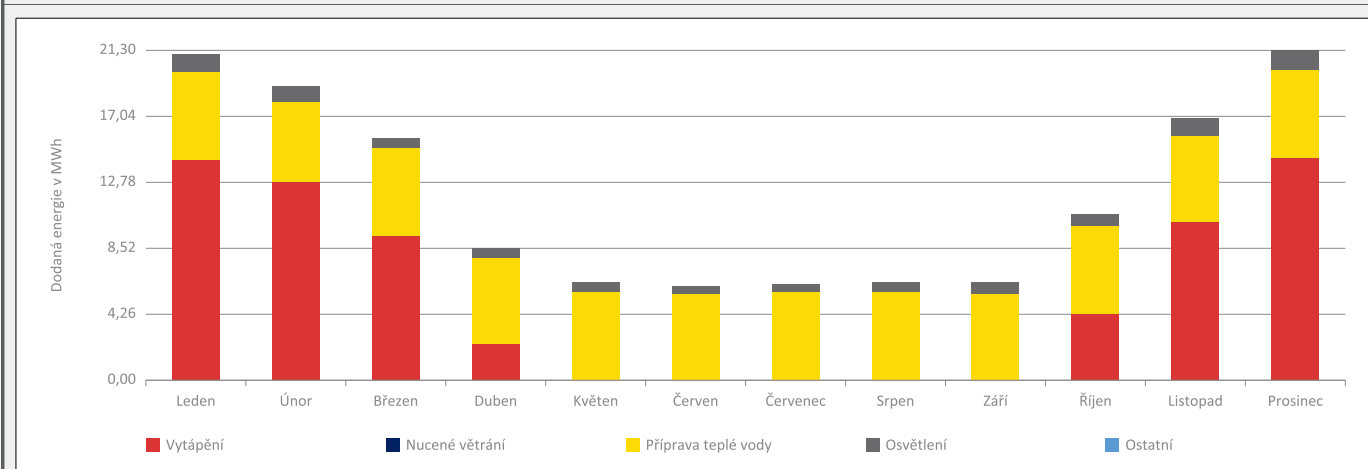
## Roční průběh dodané energie dle energositelů



## 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>21,14</b>	<b>18,97</b>	<b>15,68</b>	<b>8,56</b>	<b>6,40</b>	<b>6,08</b>	<b>6,29</b>	<b>6,40</b>	<b>6,32</b>	<b>10,77</b>	<b>16,81</b>	<b>21,30</b>
Vytápění	14,20	12,83	9,28	2,30	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30	10,15	14,32
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	5,73	5,17	5,73	5,54	5,73	5,54	5,73	5,73	5,54	5,73	5,54	5,72
Osvětlení	1,21	0,97	0,66	0,70	0,63	0,53	0,55	0,67	0,78	0,74	1,11	1,25
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



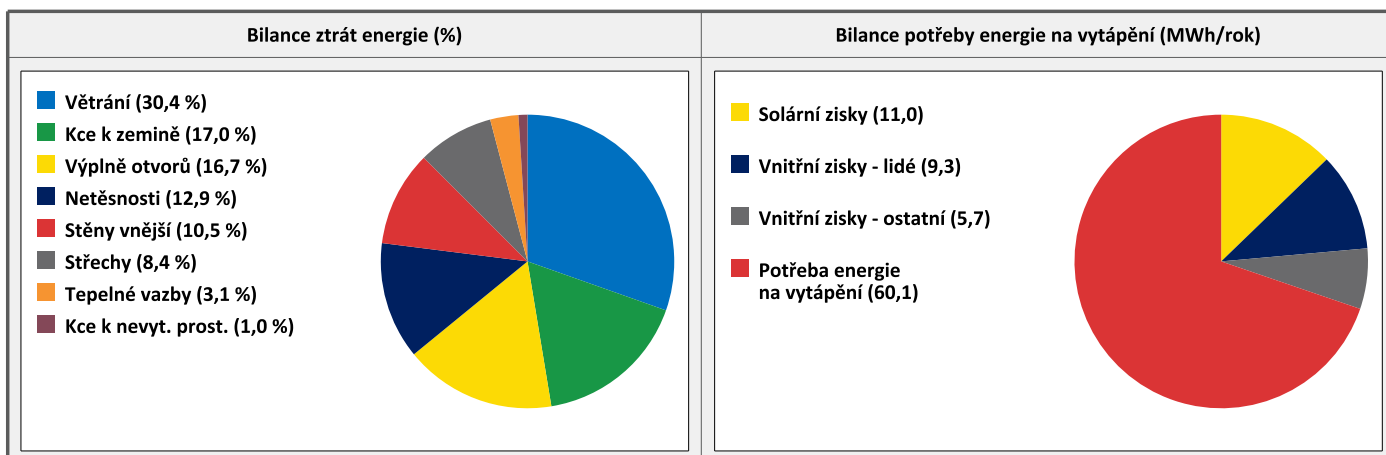
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**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	48,886	Solární zisky	MWh/rok	11,004
Větrání		26,187	Vnitřní zisky - lidé		9,302
Netěsnosti obálky - infiltrace		11,094	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		5,746
<b>Celkem</b>		<b>86,167</b>	<b>Celkem</b>		<b>26,053</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	<b>60,114</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>48</b>
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	-----------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení
Solární zisky konstrukcemi		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Větrání		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Netěsnosti obálky - infiltrace		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení
<b>Celkem</b>		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	<b>Celkem</b>		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení

<b>POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ</b>	MWh/rok	<b>0,000</b>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>0</b>
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	----------

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

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>687,4</b>				
SV1		20,0	EXT	12,3	0,168	0,30	0,30	56 %
SV2		20,0	EXT	276,3	0,167	0,30	0,30	56 %
SV3		20,0	EXT	226,3	0,104	0,30	0,30	35 %
SV4		20,0	EXT	63,9	0,207	0,30	0,30	69 %
SV5		20,0	EXT	108,5	0,190	0,30	0,30	63 %
<b>STŘECHY</b>				<b>533,1</b>				
ST1		20,0	EXT	98,6	0,193	0,30	0,30	64 %
ST2		20,0	EXT	7,4	0,158	0,24	0,24	66 %
ST3		20,0	EXT	75,9	0,157	0,24	0,24	65 %
ST4		20,0	EXT	341,3	0,153	0,24	0,24	64 %
ST5		20,0	EXT	10,0	0,086	0,24	0,24	36 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>523,5</b>				
SZ1		20,0	ZEM	31,8	0,225	0,45	0,45	50 %
SZ2		20,0	ZEM	12,0	0,209	0,45	0,45	46 %
SZ3		20,0	ZEM	20,6	0,181	0,45	0,45	40 %
SZ4		20,0	ZEM	46,2	1,435	0,45	0,45	319 %
SZ5		16,0	ZEM	18,3	1,435	0,60	0,60	239 %
PZ1		20,0	ZEM	53,6	0,295	0,45	0,45	66 %
PZ2		16,0	ZEM	10,6	3,745	0,60	0,60	624 %
PZ3		20,0	ZEM	51,0	0,269	0,45	0,45	60 %
PZ4		20,0	ZEM	10,0	0,278	0,45	0,45	62 %
PZ5		20,0	ZEM	269,5	0,269	0,45	0,45	60 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>24,7</b>				
KN1		20,0	NEVYT	24,7	0,566	0,60	0,60	94 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>211,5</b>				
VO1		20,0	EXT	9,3	0,800	1,70	1,69	47 %
VO2		20,0	EXT	2,6	0,800	1,70	1,69	47 %
VO3		20,0	EXT	1,8	0,800	1,50	1,50	53 %
VO4		20,0	EXT	8,3	0,800	1,50	1,50	53 %

(pokračování)

(pokračování)

VO5		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO6		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO7		20,0	EXT	0,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO8		20,0	EXT	0,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO9		20,0	EXT	4,4	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO10		20,0	EXT	4,4	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO11		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO12		20,0	EXT	4,4	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO13		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO14		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO15		20,0	EXT	4,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO16		20,0	EXT	4,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO17		20,0	EXT	8,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO18		20,0	EXT	9,8	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO19		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO20		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO21		20,0	EXT	1,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO22		20,0	EXT	1,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO23		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO24		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO25		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO26		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO27		20,0	EXT	4,4	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO28		20,0	EXT	4,4	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO29		20,0	EXT	2,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO30		20,0	EXT	2,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO31		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO32		20,0	EXT	9,8	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO33		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO34		20,0	EXT	6,7	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO35		20,0	EXT	1,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO36		20,0	EXT	1,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO37		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO38		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO39		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO40		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO41		20,0	EXT	5,1	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO42		20,0	EXT	0,7	<b>0,800</b>	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>	57 %

(pokračování)



(pokračování)

VO43		20,0	EXT	2,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO44		20,0	EXT	2,9	<b>0,800</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	53 %
VO45		20,0	EXT	1,5	<b>0,800</b>	<b>1,40</b>	<b>1,40</b>	57 %

**TEPELNÉ VAZBY**

*Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeche, 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>0,050</b>		<b>0,020</b>	250 %
----------------------	--	--	--	--	--------------	--	--------------	-------

## 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			%
ZT1		29,0	elektřina	67,0	98,0	-	100,0	91,0	99,4 %
									59,8
ZT2		4,5	elektřina	0,087	-	4,7	100,0	88,0	0,6 %
									0,4

## CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení	
								kW	MWh/rok
ZC1		4,5	elektřina	0,0	3,7	100,0	100,0	0,0 %	
								0,0	

## NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1			54,0	0,065	100,0	-	500,0	100,0

## 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			%
TV1		22,5	elektřina	67,4	98,0	-	91,3	1154,9	100,0 %
									60,3

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
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS1			1237,0	209,2	0,86	1,00	1,00	0,57
OS2			10,6	15,0	0,86	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<i>V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).</i>								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup> ks	kWp %	litry	typ kWh		
FV1			95,00	21,1 %			18,2	17,1

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	
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

### 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	
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE			
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla			
	Soustava zásobování tepelnou energií			
	Tepelná čerpadla			

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	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 <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	97	116	265	
	<b>120,5</b>	<b>144,7</b>	<b>331,0</b>	
Soubor navržených opatření	81	67	123	
	<b>100,5</b>	<b>83,6</b>	<b>152,9</b>	
Dosažená úspora energie	16	49	142	
	<b>20,0</b>	<b>61,1</b>	<b>178,1</b>	

# I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

## CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)	Splněno:	ANO
-------------------------	--------------------------------	----------	-----

## REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
		1237,0	64	3,0
		10,6	1	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)

		SV1		20,0	EXT	0,168	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	SV2		20,0	EXT	0,167	0,250	ANO
		SV3		20,0	EXT	0,104	0,250	ANO
		SV4		20,0	EXT	0,207	0,250	ANO
		SZ1		20,0	ZEM	0,225	0,300	ANO
		SZ2		20,0	ZEM	0,209	0,300	ANO
		ST1		20,0	EXT	0,193	0,200	ANO
		SV5		20,0	EXT	0,190	0,250	ANO
		SZ3		20,0	ZEM	0,181	0,300	ANO
		PZ1		20,0	ZEM	0,295	0,300	ANO
		PZ3		20,0	ZEM	0,269	0,300	ANO
		PZ4		20,0	ZEM	0,278	0,300	ANO
		PZ5		20,0	ZEM	0,269	0,300	ANO
		ST2		20,0	EXT	0,158	0,160	ANO
		ST3		20,0	EXT	0,157	0,160	ANO
		ST4		20,0	EXT	0,153	0,160	ANO
		ST5		20,0	EXT	0,086	0,160	ANO
		VO1		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO2		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO3		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO4		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO5		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO6		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO

(pokračování)

(pokračování)

		VO7		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO8		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO9		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO10		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO11		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO12		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO13		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO14		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO15		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO16		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO17		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO18		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO19		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO20		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO21		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO22		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO23		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO24		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO25		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO26		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO27		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO28		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO29		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO30		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO31		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO32		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO33		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO34		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO35		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO36		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO37		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO38		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO39		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO40		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO41		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO42		20,0	EXT	0,800	1,100	ANO
		VO43		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO
		VO44		20,0	EXT	0,800	1,200	ANO

(pokračování)

(pokračování)

		VO45		20,0	EXT	0,800	1,100	ANO
--	--	------	--	------	-----	-------	-------	-----

**MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY**

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

Jmenovitý topný faktor tepelného čerpadla	-	ZT2		4,3	3,0	ANO
Jmenovitý chladicí faktor kompresorového zdroje chladu	-	ZC1		3,0	2,7	ANO
Sezónní účinnost výroby energie zdrojem tepla	%	TV1		98,0	80,0	ANO

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

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

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2023.4
<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>			
<b>Název stavby:</b>		<b>Stupeň PD:</b>	
<b>Stavebník:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Generální projektant:</b>		<b>IČ:</b>	
<b>Zodpovědný projektant:</b>		<b>Č. autorizace:</b>	

<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>		<b>Číslo oprávnění:</b>	
<b>Telefon:</b>		<b>E-mail:</b>	

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>		<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>			
<b>Platnost průkazu do:</b>			

