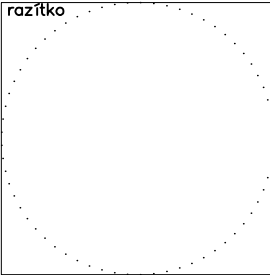
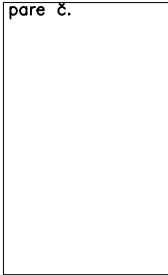


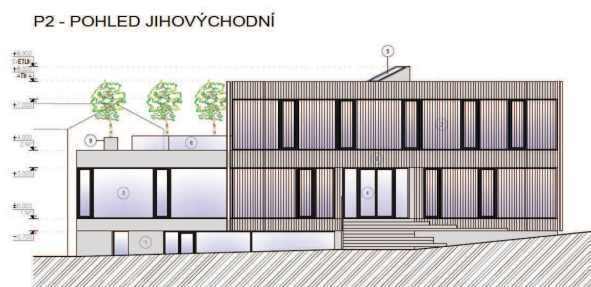
AUTOR ARCHITEKTONICKÉHO NÁVRHU: KAMIL MRVA ARCHITECTS s.r.o
HLAVNÍ ARCHITEKT: Doc. Ing. arch. Kamil Mrva, Ph.D.

Akce	ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA TELMAX VYSOKÉ MÝTO Areál společnosti TELMAX		
Investor	TELMAX s.r.o. Jiráskova 154, 566 01 Vysoké Mýto		
Projektant	B K N , spol. s r. o., Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto, www.bkn.cz		
Vypracoval	Zodpovědný projektant	Hlavní projektant	
kolektiv BKN spol. s r.o.	Ing. Jiří Fišer	Ing. Vladimír Teplý	
		razítko 	pare č. 
Stupeň	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ		DÚR+DSP
Objekt			
Obsah	DOKLADOVÁ ČÁST PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY		Měřítko
Datum	Zak. číslo	Č. výkresu	
03.2023	6509/23	E.3.2	

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Administrativní budova Telmax,
Vysoké Mýto
Pod Nádražím -/-
566 01, Vysoké Mýto
katastrální území Vysoké Mýto
[788228]
parc. č. 2547, 2546/2, 2546/3



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

492254.0

Datum vydání

29.03.2023

Verze dokumentu

První verze

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, číslo: Pod Nádražím, - / -

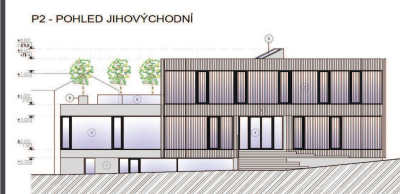
PSČ, místo: 566 01, Vysoké Mýto

K.ú., parcelní č.: Vysoké Mýto (788228), 2547, 2546/2, 2546/3

Typ budovy: Administrativní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 1309

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

47.4

A
6.29

Velmi
úsporná

B

71.0

Úsporná

C

94.7

Méně úsporná

D

136

Nehospodárná

E

178

Velmi
nehospodárná

F

219

Mimořádně
nehospodárná

G

Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 51.2
■ elektřina: 25.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.36 W/(m²·K)

C



Měrná potřeba tepla
na vytápění

20.5 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

59.0 kWh/(m²·rok)

B



Vytápění

27.3 kWh/(m²·rok)

A



Chlazení

6.82 kWh/(m²·rok)

D



Nucené větrání

4.39 kWh/(m²·rok)

E



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

18.4 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

2.18 kWh/(m²·rok)

A

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: info@atelier-dek.cz

Ev. č. průkazu: 492254.0

Vyhotoveno dne: 29.03.2023

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:	Vysoké Mýto	Část obce:	-
Ulice:	Pod Nádražím	Č.p / č. or. (č.ev.)	-/-
Katastrální území:	Vysoké Mýto (788228)	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	2547, 2546/2, 2546/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o částečně podsklepený dvoupodlažní administrativní objekt, který je zastřešen plochou střechou. Objekt má jedno částečně podsklepené podlaží a dvě nadzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží jako technické a skladové. Nachází se v něm hala, sklady, archiv, technická místnost, sociální zázemí s šatnami a denní místnost. V nadzemních podlažích jsou chlazené kanceláře a denní místnosti, dále se zde nacházejí zasedací místnosti, prostory sociálního zázemí, komunikační prostory a sklady. Obvodové stěny jsou tvořeny jako monolitické železobetonové stěny tl. 200 mm, které jsou zatepleny izolací EPS tl. 200 mm. Z exteriéru jsou stěny opatřeny pohledovými betonovými panely tl. 100 mm. Obvodové stěny přilehlé k zemině jsou zatepleny tepelnou izolací XPS tl. 200 mm. Vnitřní stěna napojená na sousední objekt je plynosilikátová v tl. 500 mm. Podlaha na zemině je zateplena systémovou deskou podlahového vytápění tl. 50 mm a tepelnou izolací z EPS tl. 140 mm. Podlaha/strop nad exteriérem 1.NP je zhotovena z železobetonové stropní desky tl. 300 mm a je zateplena izolací EPS tl. 200 mm. Z exteriéru je podlaha/strop opatřen pohledovými betonovými panely tl. 100 mm. Podlaha 1.NP nad exteriérem u vstupu je zhotovena z železobetonové stropní desky tl. 300 mm a je zateplena tepelnou izolací XPS tl. 50 mm. Z interiéru (strop 1.PP) je konstrukce zateplena tepelnou izolací tl. 180 mm. Strop/podlaha nad exteriérem 2.NP u vstupu je zhotovena z železobetonové stropní desky tl. 300 mm, která je zateplena systémovou deskou podlahového vytápění tl. 50 mm a tepelnou izolací tl. 200 mm. Plochá střecha S1 a S2 je extenzivní a plochá střecha S3 vegetační. Plochá střecha S1 a S2 je zateplena tepelně izolačními deskami tl. 120 mm a spádovými klíny z EPS tl. 20 - 180 mm. Plochá střecha S3 je zateplena tepelně izolačními deskami tl. 120 mm a spádovými klíny z EPS tl. 20 - 220 mm. Velkoformátové okenní výplně jsou uvažovány hliníkové s izolačním trojsklem dosahující součinitele prostupu tepla na úrovni 0,9 W/m²K. Okenní výplně jsou uvažovány hliníkové s izolačním trojsklem dosahující součinitele prostupu tepla na úrovni 0,8 W/m²K. Součinitel prostupu tepla hliníkových vchodových dveří je ve výpočtu uvažován na úrovni 0,9 W/m²K. Součinitel prostupu tepla světlíku s izolačním trojsklem je ve výpočtu uvažován na úrovni 0,8 W/m²K.

Stručný popis technických systémů:

Zdroj tepla pro vytápění je tepelné čerpadlo s elektrickým bivalentním zdrojem. Jedná se o tepelné čerpadlo BUDERUS WLW 276-41 v provedení vzduch/voda s topným faktorem $COP_{H,gen} = 3,5$ při A2/W35 s topnými rozvody v podlaze. Vytápění samotného objektu je teplovodní s nucenou cirkulací topné vody a teplotním spádem 42/34 °C. Ohřev TV je v 1. a 2.NP řešen lokálně přímým el. zásobníkovým způsobem. V 1.NP je umístěn el. zásobník o objemu 80 l a v 2.NP el. zásobník o objemu 30 l. Větrání objektu je nucené pomocí VZT jednotky o vzduchovém výkonu 4200 m³/h. Účinnosti rekuperátoru je uvažována 80 %. VZT jednotkou lze zároveň chladit místnosti kanceláří a denních místností v 1. a 2.NP. Osvětlení prostor v objektu je ovládáno manuálně a je zajištěno LED svítidly. Zastřešení parkování (SO 02) je řešeno solárními bifaciálními panely o celkovém výkonu 86,0 kWp, které slouží pro objekt administrativy.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m³	4 649,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	2 050,4
Objemový faktor tvaru budovy	m²/m³	0,44
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m²	1 308,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	59,6

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Kanceláře a denní m. v 1. a 2.NP - chlazené	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	☒	☒	20	374,9
Z2	Zasedací m., účtárna, vedení, denní m. (1.PP)	6.Administrativní budovy -zasedací místnosti	☒	☐	20	193,0
Z3	Komunikační prostor	7.Administrativní budovy -schodiště, chodby, komunikace	☒	☐	20	274,6
Z4	Sociální zázemí	37.Budovy pro obchodní účely -šatny, sociální zařízení	☒	☐	20	102,8
Z5	Sklady	8.Administrativní budovy -sklady, archivy	☒	☐	20	363,3

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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektřina	14,5%	---	3,0%	---	15,4%	0,5%	---	33,0%
	11.1	---	2.31	---	11.8	0.38	---	25.2

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

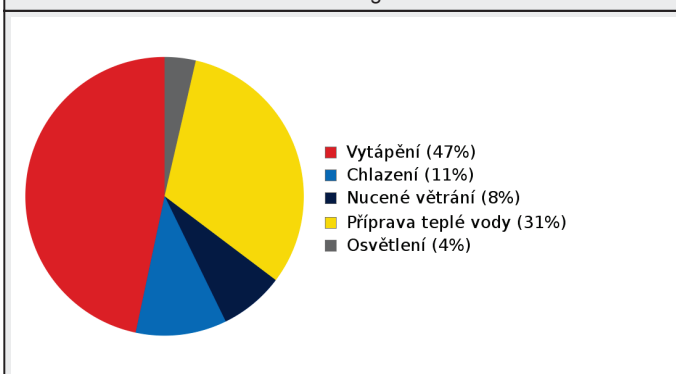
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	32,1%	11,1%	4,5%	---	16,1%	3,2%	---	67,0%
	24.5	8.49	3.44	---	12.3	2.47	---	51.2

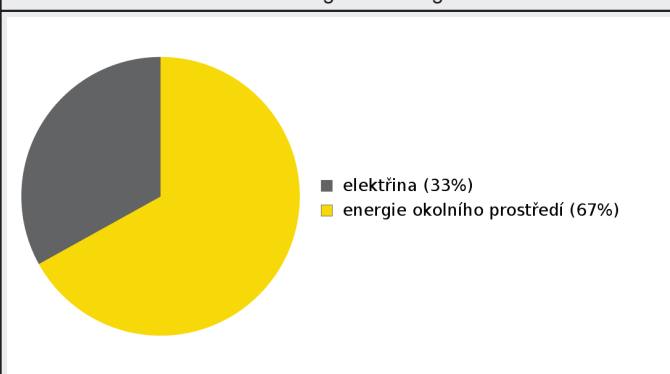
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	46,6%	10,7%	7,5%	---	31,4%	3,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	27,3	6,2	4,4	---	18,4	2,2	---	58,5
MWh/rok	35.7	8.17	5.75	---	24.1	2.85	---	76.5

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie 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 neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

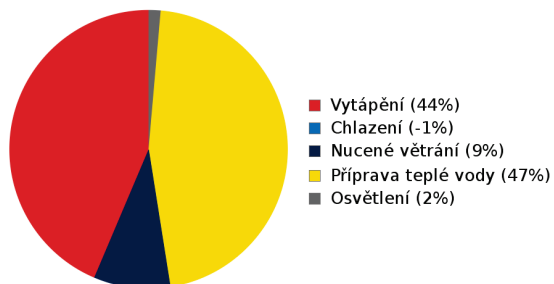
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	44,1%	-1,3%	9,1%	---	46,6%	1,5%	---	100,0%
		28.9	-0.833	6.00	---	30.6	0.99	---	65.6
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	---	0.00
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-87,5%	-87,5%
		---	---	---	---	---	---	-57.4	-57.4

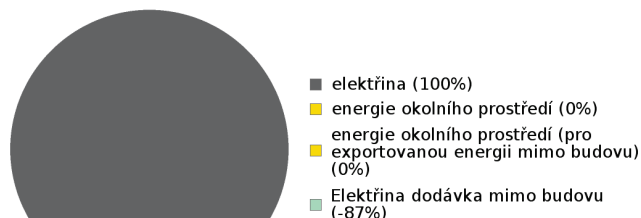
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	44,1%	-1,3%	9,1%	---	46,6%	1,5%	-87,5%	12,5%
kWh/m²rok	22,1	-0,6	4,6	---	23,4	0,8	-43,9	6,3
MWh/rok	28.9	-0.833	6.00	---	30.6	0.99	-57.4	8.23

Podíl dodané energie dle účelu

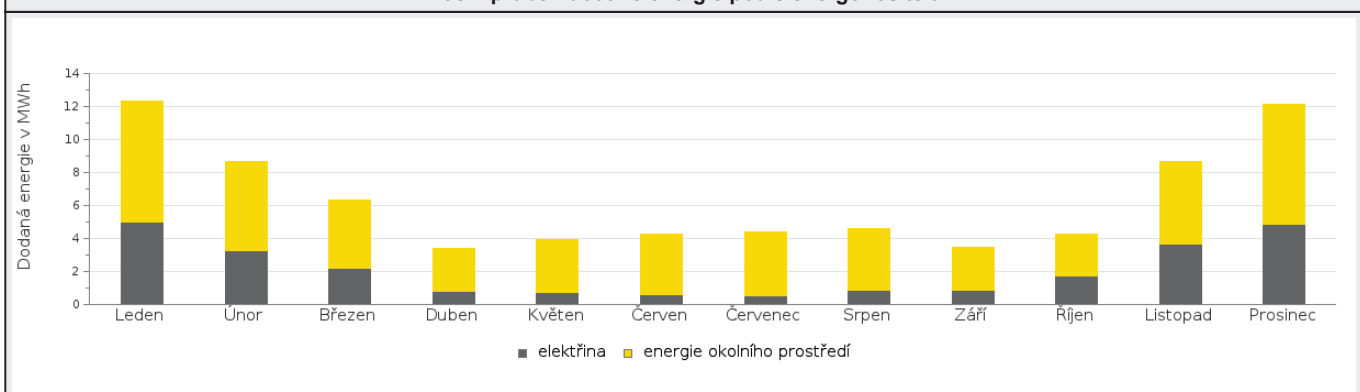


Podíl dodané energie dle energonositele

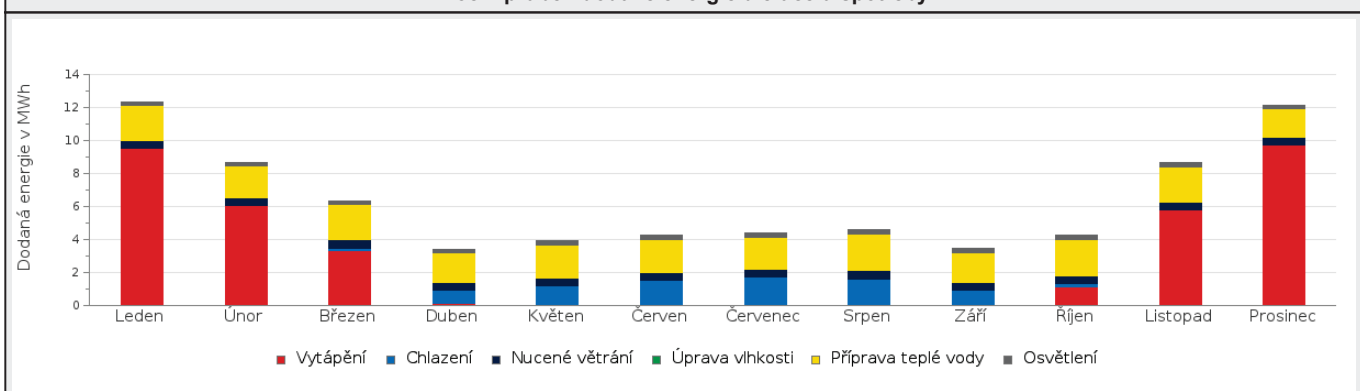


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	12.4	8.68	6.36	3.43	3.92	4.24	4.39	4.59	3.45	4.28	8.66	12.1
elektrina	5.02	3.27	2.22	0.79	0.74	0.62	0.56	0.85	0.85	1.76	3.69	4.88
energie okolního prostředí	7.34	5.41	4.14	2.64	3.18	3.62	3.82	3.73	2.60	2.52	4.97	7.25

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	12.4	8.68	6.36	3.43	3.92	4.24	4.39	4.59	3.45	4.28	8.66	12.1
Vytápění	9.50	6.04	3.34	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.003	1.13	5.79	9.72
Chlazení	2.54E-5	0.04	0.16	0.78	1.17	1.50	1.74	1.62	0.93	0.19	0.02	0.00
Nucené větrání	0.49	0.45	0.49	0.47	0.49	0.48	0.49	0.50	0.47	0.49	0.48	0.47
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	2.12	1.92	2.12	1.83	2.02	2.02	1.92	2.21	1.83	2.21	2.12	1.73
Osvětlení	0.25	0.23	0.25	0.22	0.24	0.24	0.23	0.26	0.22	0.26	0.25	0.21

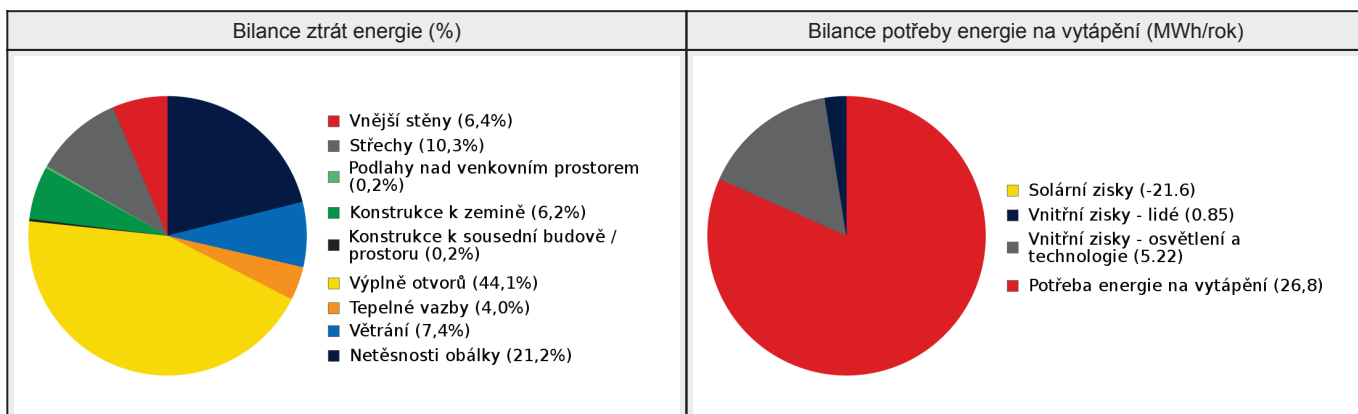
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	8.09	Solární zisky	MWh/rok	-21.6
Větrání		0.84	Vnitřní zisky - lidé		0.85
Netěsnosti obálky - infiltrace		2.41	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		5.22
Celkem		11.3	Celkem		-15.5

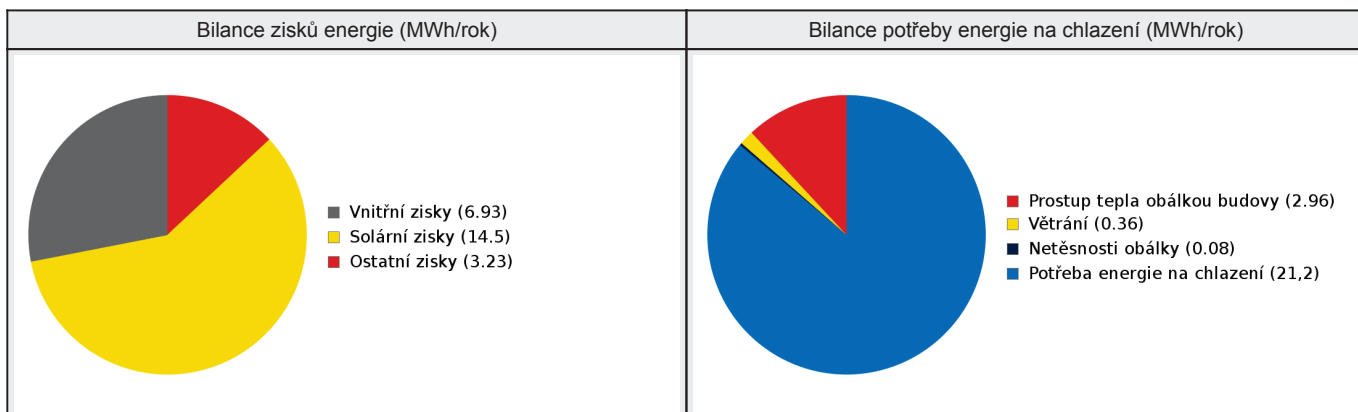
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	26,8	kWh/m².rok	20,5
-----------------------------	---------	------	------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky 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	6.93	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	2.96
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		14.5	Cílené větrání		0.36
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		3.23	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.08
Celkem		24.6	Celkem		3.40

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	21,2	kWh/m².rok	16,2
-----------------------------	---------	------	------------	------



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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	Θ_i	----	A_j	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
		°C	----	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY					343,2			
STN-9	J obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	8,1	0,187	0,30	0,21	89%
STN-10	Z obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z3)	20	EXT	3,0	0,187	0,30	0,21	89%
STN-10	Z obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	1,8	0,187	0,30	0,21	89%
STN-11	S obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z2)	20	EXT	1,6	0,187	0,30	0,21	89%
STN-11	S obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	4,7	0,187	0,30	0,21	89%
STN-12	SV obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z4)	20	EXT	1,6	0,187	0,30	0,21	89%
STN-12	SV obvodová stěna XPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	5,1	0,187	0,30	0,21	89%
STN-13	J obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z1)	20	EXT	12,5	0,192	0,30	0,21	91%
STN-13	J obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z2)	20	EXT	9,9	0,192	0,30	0,21	91%
STN-13	J obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z3)	20	EXT	5,7	0,192	0,30	0,21	91%
STN-13	J obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	34,4	0,192	0,30	0,21	91%
STN-14	Z obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z1)	20	EXT	27,6	0,192	0,30	0,21	91%
STN-14	Z obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z2)	20	EXT	12,5	0,192	0,30	0,21	91%
STN-14	Z obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z3)	20	EXT	14,7	0,192	0,30	0,21	91%
STN-14	Z obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	16,6	0,192	0,30	0,21	91%
STN-15	S obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z1)	20	EXT	28,2	0,192	0,30	0,21	91%
STN-15	S obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z2)	20	EXT	5,7	0,192	0,30	0,21	91%
STN-15	S obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z3)	20	EXT	4,0	0,192	0,30	0,21	91%
STN-15	S obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	40,5	0,192	0,30	0,21	91%
STN-16	SV obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z1)	20	EXT	31,7	0,192	0,30	0,21	91%
STN-16	SV obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z2)	20	EXT	39,5	0,192	0,30	0,21	91%
STN-16	SV obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z4)	20	EXT	25,0	0,192	0,30	0,21	91%
STN-16	SV obvodová stěna - TI EPS tl. 200 mm (Z5)	20	EXT	8,9	0,192	0,30	0,21	91%

STŘECHY				640,6				
STR-21	Strop/podlaha nad exteriérem 1.NP (Z1)	20	EXT	81,4	0,156	0,24	0,17	93%
STR-21	Strop/podlaha nad exteriérem 1.NP (Z3)	20	EXT	7,0	0,156	0,24	0,17	93%
STR-21	Strop/podlaha nad exteriérem 1.NP (Z5)	20	EXT	22,7	0,156	0,24	0,17	93%
STR-22	P4 Strop/podlaha nad exteriérem 2.NP - vstup (Z3)	20	EXT	13,9	0,142	0,24	0,17	85%
STR-23	S1 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z1)	20	EXT	184,1	0,169	0,24	0,17	101%
STR-23	S1 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z2)	20	EXT	87,1	0,169	0,24	0,17	101%
STR-23	S1 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z3)	20	EXT	97,8	0,169	0,24	0,17	101%
STR-23	S1 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z4)	20	EXT	32,1	0,169	0,24	0,17	101%
STR-24	S2 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z1)	20	EXT	35,5	0,169	0,24	0,17	101%
STR-24	S2 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z3)	20	EXT	4,6	0,169	0,24	0,17	101%
STR-24	S2 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 180 mm + TI tl. 120 mm (Z5)	20	EXT	33,8	0,169	0,24	0,17	101%
STR-25	S3 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 220 mm + TI tl. 120 mm (Z1)	20	EXT	19,5	0,156	0,24	0,17	93%
STR-25	S3 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 220 mm + TI tl. 120 mm (Z3)	20	EXT	9,1	0,156	0,24	0,17	93%
STR-25	S3 Plochá střecha - spádové klíny EPS tl. 20 - 220 mm + TI tl. 120 mm (Z5)	20	EXT	12,2	0,156	0,24	0,17	93%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				14,9				
PDL-19	P5 Podlaha nad exteriérem v 1.NP - vstup (Z5)	20	EXT	13,9	0,166	0,24	0,17	99%
PDL-20	Podlaha nad exteriérem 1.NP (Z5)	20	EXT	1,0	0,191	0,24	0,17	114%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				542,3				
STN(z)-8	obvodová stěna k zemině XPS tl. 200 mm (Z2)	20	ZEM	10,0	0,188	0,45	0,32	60%
STN(z)-8	obvodová stěna k zemině XPS tl. 200 mm (Z4)	20	ZEM	14,5	0,188	0,45	0,32	60%
STN(z)-8	obvodová stěna k zemině XPS tl. 200 mm (Z5)	20	ZEM	112,2	0,188	0,45	0,32	60%

PDL(z)-17	P1 - Podlaha na zemině (podlaha suterénu) (Z2)	20	ZEM	35,4	0,176	0,45	0,32	56%
PDL(z)-17	P1 - Podlaha na zemině (podlaha suterénu) (Z4)	20	ZEM	33,4	0,176	0,45	0,32	56%
PDL(z)-17	P1 - Podlaha na zemině (podlaha suterénu) (Z5)	20	ZEM	286,4	0,176	0,45	0,32	56%
PDL(z)-18	P1 - Podlaha na zemině (podlaha na terénu) (Z3)	20	ZEM	50,5	0,176	0,45	0,32	56%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				3,6				
VYP-26	vnitřní dveře (Z3)	20	SOUS	3,6	1,400	1,70	1,20	117%

VÝPLNĚ OTVORŮ				505,9				
VYP-1	J vstupní hliníkové dveře (Z3)	20	EXT	6,0	0,900	1,70	0,91	99%
VYP-1	J vstupní hliníkové dveře (Z5)	20	EXT	2,8	0,900	1,70	0,91	99%
VYP-2	J velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z1)	20	EXT	65,1	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-2	J velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z2)	20	EXT	45,8	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-2	J velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z3)	20	EXT	21,9	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-2	J velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z5)	20	EXT	33,7	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-3	Z velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z1)	20	EXT	131,1	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-3	Z velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z3)	20	EXT	24,6	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-3	Z velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z5)	20	EXT	11,5	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-4	S velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z1)	20	EXT	36,2	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-4	S velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z3)	20	EXT	4,5	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-4	S velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z5)	20	EXT	27,3	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-5	S okenní hliníková výplň s izolačním 3-sklem (Z2)	20	EXT	2,3	0,800	1,50	0,91	88%
VYP-6	SV velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z1)	20	EXT	17,8	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-6	SV velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z2)	20	EXT	43,7	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-6	SV velkorozměrové hliníkové okenní výplně s izolačním 3-sklem (Z4)	20	EXT	20,9	0,900	1,50	0,91	99%
VYP-7	JZ střešní hliníkový svétlík s s izolačním 3-sklem (Z3)	20	EXT	10,9	0,800	1,50	0,91	88%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,014	143%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

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 tepla¹	Systém 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 energie na vytápění					
					kW	MWh/rok				%	COP	%	%	% pokrytí
														MWh/rok
TČ-1	Tepelné čerpadlo BUDERUS WLW 276-41 vzduch- voda	41,00	elektřina	9.72	---	3,40	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92% Z4: 92% Z5: 92%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 83% Z4: 83% Z5: 83%	94% 25.2					
K-2	Elektrický bivalentní zdroj	6	elektřina	2.22	95	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92% Z4: 92% Z5: 92%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 83% Z4: 83% Z5: 83%	6% 1.61					

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém 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	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí		
						MWh/rok		
CHL-1	Chlazení ve VZT	95	elektřina	8.55	3,01	% (95%)	% (87%)	100%
								21.2

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 ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	VZT jednotka	4 200	101,08	5.68	100	80	1 750	40,3

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					%	---			
									MWh/rok
K-3	Elektrický zásobníkový ohřívач v 1.NP	1,5	elektřina	12.0	92	---	TVsys 1: 99,2	205,50	49,7
									11.1
K-4	Elektrický zásobníkový ohřívач v 2.NP	1,5	elektřina	12.1	92	---	TVsys 2: 98,2	205,50	50,3
									11.2

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Úsporné osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 125 lm/W)	299,92	500	0,72	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Úsporné osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 125 lm/W)	154,38	500	0,72	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Úsporné osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 125 lm/W)	219,65	100	0,72	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Úsporné osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 125 lm/W)	82,20	300	0,72	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	Úsporné osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 125 lm/W)	290,65	150	0,72	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
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).								
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		
			m²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh	MWh/rok	MWh/rok
FVE 1	Solární bifaciální panely o celkovém výkonu 86,0 kWp	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	491,429	86,00	-	-	71,788	50,035
			-	18		-		

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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	NE	ANO	Pro objekt jsou již instalovány solární bifaciální panely a instalace většího množství panelů by nebyla ekonomicky návratná.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro objekt. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Nejedná se o vhodný systém pro daný typ objektu. V okolí se nenachází soustava zásobování teplem nebo chladem.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch/voda je již v objektu navrženo. Z hlediska technické a ekologické proveditelnosti lze doporučit i jiná tepelná čerpadla (v případě instalace tepelného čerpadla s velmi vysokou účinností - např. v provedení země/voda). Tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Posuzovaný objekt dosahuje klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie platných od 1.1.2022. Z tohoto důvodu nejsou navržena žádná návrhová opatření, která by snižovala spotřebu energie v objektu a provozní náklady.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	51,86	59,03	6,29	
	67.9	77.2	8.23	
Soubor navržených opatření	51,86	59,03	6,29	
	67.9	77.2	8.23	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Kanceláře a denní m. v 1. a 2.NP - chlazené (ostatní zóna)	374,9	33,7	40
	Z2 - Zasedací m., účtárna, vedení, denní m. (1.PP) (ostatní zóna)	193,0		40
	Z3 - Komunikační prostor (ostatní zóna)	274,6		40
	Z4 - Sociální zázemí (ostatní zóna)	102,8		40
	Z5 - Sklady (ostatní zóna)	363,3		40

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 PRKY 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,36	0,38	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		59,03	78,58	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		6,29	59,19	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.5
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Administrativní budova Telmax, Vysoké Mýto	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	TELMAX, s.r.o.	IČ:	27481166
Generální projektant:	B K N , spol. s r.o.	IČ:	15028909
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Fišer	Č. autorizace:	0601795

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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	+420 234 054 284	E-mail:	info@atelier-dek.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:	492254.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.03.2023		
Platnost průkazu do:	29.03.2033		