

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:	Čáslav	Část obce:	
Ulice:	nám. Jana Žižky z Trocnova	Č.p / č. or. (č.ev.)	82/17
Katastrální území:	Čáslav (618349)	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	st.159/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2010 - po stavebních úpravách	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Zděný dům cca 150 let starý, roku 2010 rekonstruovaný.
Zdivo z plných cihel, stropy nad přízemím klenuté, nad 2.NP trémové
Okna plastová s 2 sklem

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 321,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 923,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,45
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 085,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	11,7

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	česká spořitelna	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	314,4
Z2	Chlazená serverovna, datasál a napájení	4.Administrativní budovy -kancelářské prostory (velkoplošná kancelář)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	122,6
Z3	Vytápěné kanceláře	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	648,7
NZ4	Nevytápěný suterén	-	<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 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	15,6%	1,2%	---	---	0,1%	14,0%	---	31,0%
	14.2	1.13	---	---	0.13	12.7	---	28.1
zemní plyn	68,5%	---	---	---	0,4%	---	---	69,0%
	62.1	---	---	---	0.37	---	---	62.5

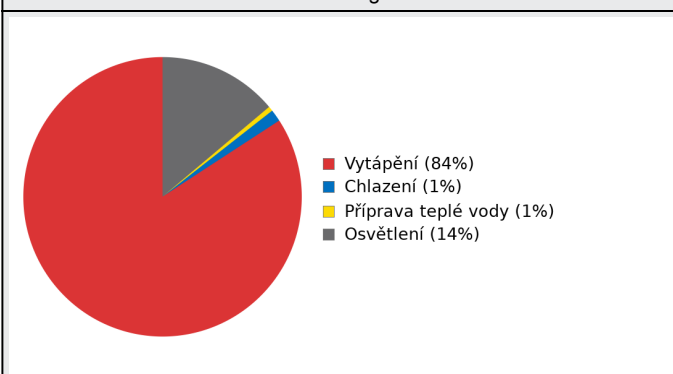
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

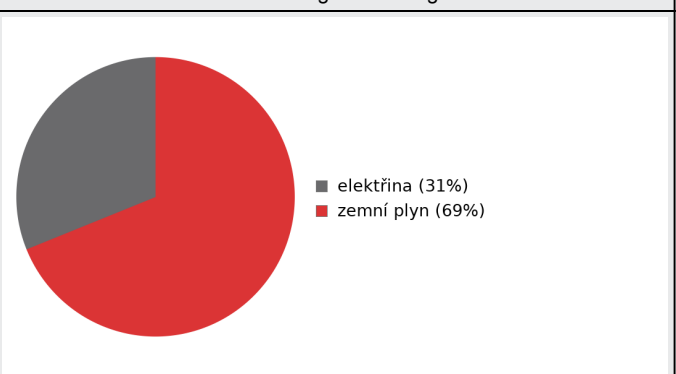
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	84,2%	1,2%	---	---	0,6%	14,0%	---	100,0%
kWh/m ² rok	70,2	1,0	---	---	0,5	11,7	---	83,4
MWh/rok	76.3	1.13	---	---	0.51	12.7	---	90.6

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									

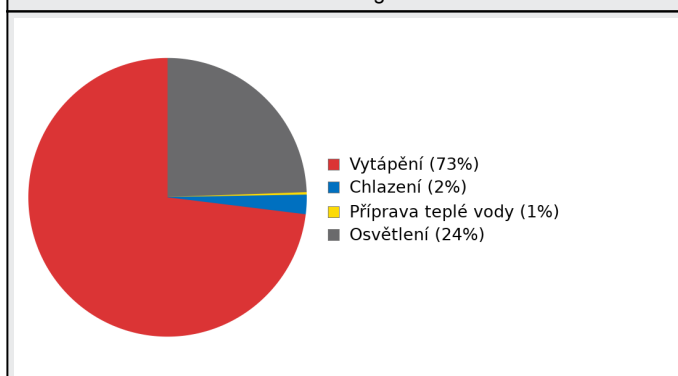
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	27,2%	2,2%	---	---	0,3%	24,3%	---	53,9%
		36.8	2.93	---	---	0.34	33.0	---	73.1
zemní plyn	1,0	45,8%	---	---	---	0,3%	---	---	46,1%
		62.1	---	---	---	0.37	---	---	62.5

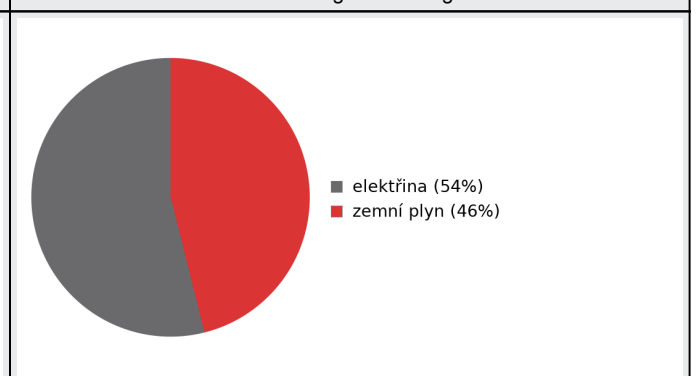
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	73,0%	2,2%	---	---	0,5%	24,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	91,1	2,7	---	---	0,7	30,4	---	124,9
MWh/rok	98.9	2.93	---	---	0.72	33.0	---	136

Podíl dodané energie dle účelu

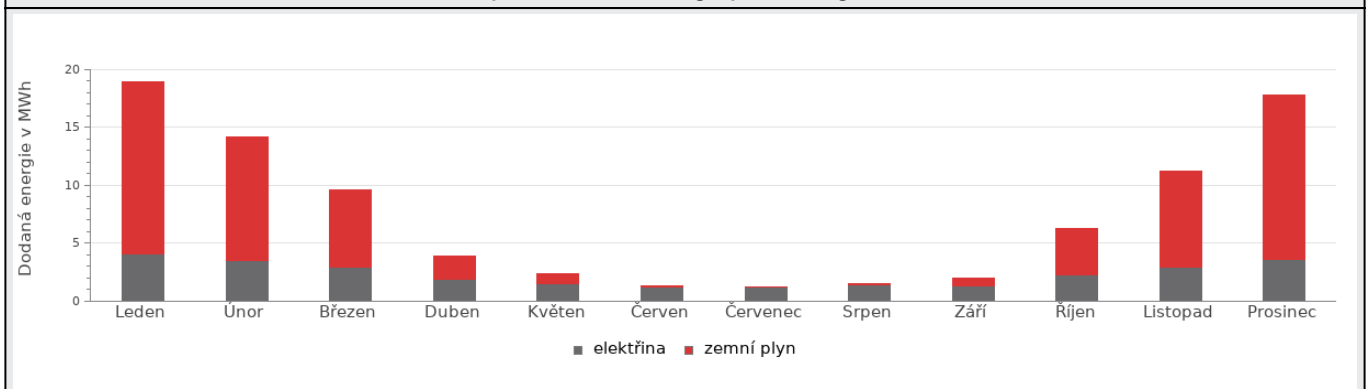


Podíl dodané energie dle energonositele

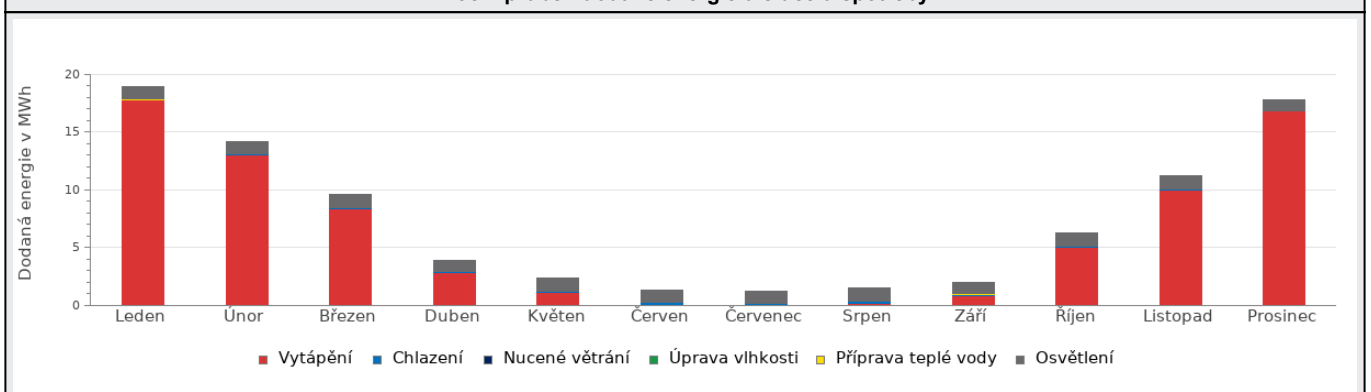


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19.0	14.2	9.60	3.95	2.34	1.35	1.27	1.54	2.01	6.30	11.2	17.9
elektřina	4.09	3.48	2.92	1.95	1.57	1.28	1.23	1.40	1.36	2.25	2.93	3.65
zemní plyn	14.9	10.7	6.68	2.00	0.77	0.08	0.03	0.14	0.65	4.05	8.27	14.2

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	19.0	14.2	9.60	3.95	2.34	1.35	1.27	1.54	2.01	6.30	11.2	17.9
Vytápění	17.8	13.1	8.40	2.83	1.17	0.10	0.0007	0.17	0.87	5.01	9.96	16.9
Chlazení	0.03	0.06	0.05	0.10	0.05	0.15	0.19	0.18	0.11	0.10	0.10	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Osvětlení	1.11	1.00	1.11	0.98	1.07	1.06	1.03	1.14	0.98	1.14	1.10	0.96

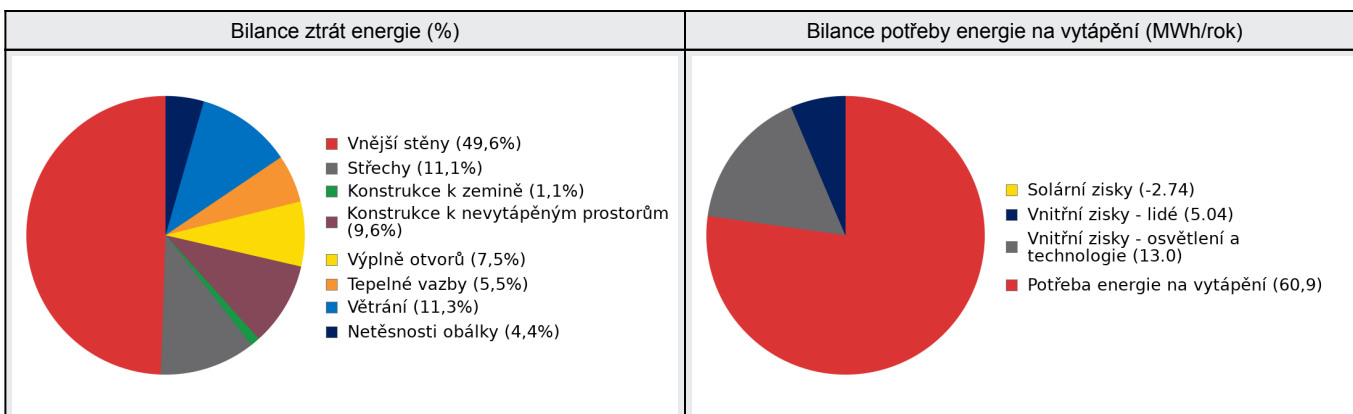
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	64.3	Solární zisky	MWh/rok	-2.74
Větrání		8.61	Vnitřní zisky - lidé		5.04
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.33	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		13.0
Celkem		76.2	Celkem		15.3

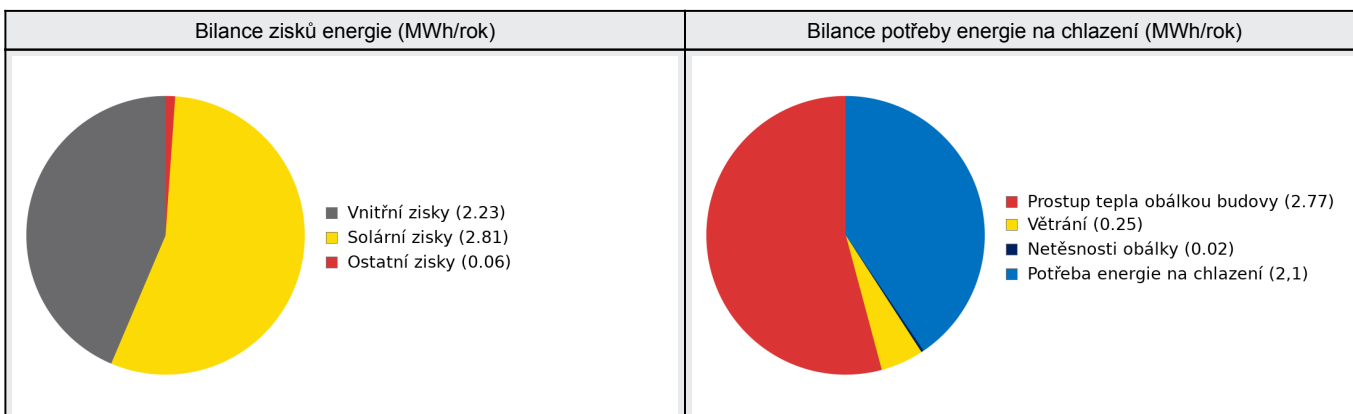
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	60,9	kWh/m ² .rok	56,1
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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	2.23	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	2.77
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		2.81	Cílené větrání		0.25
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.06	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.02
Celkem		5.10	Celkem		3.03

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	2,1	kWh/m ² .rok	1,9
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



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
					Θ_i	---	A_j	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				739,8				
STN-9	Zdivo z CP tl.900 JZ (Z1)	20	EXT	47,0	0,730	0,30	0,30	243%
STN-9	Zdivo z CP tl.900 JZ (Z3)	20	EXT	44,9	0,730	0,30	0,30	243%
STN-10	Zdivo z CP tl.900 SV (Z1)	20	EXT	35,3	0,730	0,30	0,30	243%
STN-10	Zdivo z CP tl.900 SV (Z3)	20	EXT	17,2	0,730	0,30	0,30	243%
STN-11	Zdivo z CP tl.600 SV (Z3)	20	EXT	26,7	1,160	0,30	0,30	387%
STN-12	Zdivo z CP tl.600 SZ (Z2)	20	EXT	52,5	1,160	0,30	0,30	387%
STN-12	Zdivo z CP tl.600 SZ (Z3)	20	EXT	160,0	1,160	0,30	0,30	387%
STN-13	Zdivo z CP tl.600 JV (Z2)	20	EXT	87,8	1,160	0,30	0,30	387%
STN-13	Zdivo z CP tl.600 JV (Z3)	20	EXT	168,7	1,160	0,30	0,30	387%
STN-14	Zdivo z CP tl.450 SV (Z3)	20	EXT	37,3	1,260	0,30	0,30	420%
STN-15	Zdivo z CP tl.450 SZ (Z1)	20	EXT	11,3	1,260	0,30	0,30	420%
STN-15	Zdivo z CP tl.450 SZ (Z3)	20	EXT	19,7	1,260	0,30	0,30	420%
STN-16	Zdivo z CP tl.450 JV (Z1)	20	EXT	11,3	1,260	0,30	0,30	420%
STN-16	Zdivo z CP tl.450 JV (Z3)	20	EXT	20,2	1,260	0,30	0,30	420%

STŘECHY				543,0				
STR-20	Strop vodorovný pod půdou (Z3)	20	EXT	543,0	0,333	0,24	0,24	139%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				50,5				
PDL(z)-18	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	45,0	0,557	0,45	0,45	124%
PDL(z)-18	Podlaha na terénu (Z3)	20	ZEM	5,5	0,557	0,45	0,45	124%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				492,2				
PDL-21	Strop nad suterénem (Z1-Z4)	20	NZ4	269,5	0,447	0,60	0,60	75%
PDL-21	Strop nad suterénem (Z2-Z4)	20	NZ4	122,1	0,447	0,60	0,60	75%
PDL-21	Strop nad suterénem (Z3-Z4)	20	NZ4	100,6	0,447	0,60	0,60	75%

VÝPLNĚ OTVORŮ				97,9				
VYP-1	Okna plastová s 2 sklem JZ (Z1)	20	EXT	17,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-1	Okna plastová s 2 sklem JZ (Z3)	20	EXT	17,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna plastová s 2 sklem SV (Z1)	20	EXT	5,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna plastová s 2 sklem SV (Z3)	20	EXT	11,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okna plastová s 2 sklem SZ (Z3)	20	EXT	33,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	Okna plastová s 2 sklem JV (Z3)	20	EXT	2,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	Dveře do Spořitelny hliníkové s 2 sklem JZ (Z1)	20	EXT	5,4	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-7	Dveře do Spořitelny plastové s 2 sklem SV (Z1)	20	EXT	2,2	1,400	1,70	1,70	82%
VYP-8	Dveře plastové s 2 sklem SZ (Z3)	20	EXT	3,6	1,400	1,70	1,70	82%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,050	---	0,020	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 ¹	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
					%	COP			
		kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	
K-1	Plynový kondenzační kotel VISSMANN B1HA-26 s průtokovým ohřevem vody, který se však nevyužívá	26	zemní plyn	6.38	100	---	92%	88%	8%
									5.16
K-2	El. bojler na WC	2	elektřina	0.07	92	---	92%	88%	0%
									0.05
K-6	El. bojler v kuchyňce	2	elektřina	0.07	92	---	92%	88%	0%
									0.05
K-3	Přímotopné vytápění tepelnými ztrátami serverů	3	elektřina	13.0	92	---	93%	91%	17%
									10.2
K-4	Plynový kondenzační kotel Vailant	24	zemní plyn	55.7	100	---	92%	88%	74%
									45.1
K-5	El. bojler v zázemí	2	elektřina	0.61	92	---	92%	88%	1%
									0.46

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	Klimatizační jednotka TOSHIBA	---	---	---	---	90%	91%	50% 1.03
CHL-2	Klimatizační jednotka TOSHIBA - RAV-GM401 ATP-E	---	---	---	---	90%	91%	25% 0.52
CHL-3	Klimatizační jednotka TOSHIBA - RAV-GM401 ATP-E	---	---	---	---	90%	91%	25% 0.52
CHL-4	Klimatizační jednotka DAIKIN	---	---	---	---	90%	91%	0% 0.001
CHL-5	Klimatizační jednotka DAIKIN	---	---	---	---	90%	91%	0% 0.001
CHL-6	Klimatizační jednotka DAIKIN	---	---	---	---	90%	91%	0% 0.001
CHL-7	Klimatizační jednotka DAIKIN	---	---	---	---	90%	91%	0% 0.001
CHL-8	Klimatizační jednotka INROW 25,6 kW	---	---	---	---	90%	91%	0% 0.003

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu					
		Zdroj chladu mimo budovu				Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh	SEER	%	MWh
CHL-1	Klimatizační jednotka TOSHIBA	22,4	elektřina	0.54	2,33	100	0.00
CHL-2	Klimatizační jednotka TOSHIBA - RAV-GM401 ATP-E	3,6	elektřina	0.27	2,33	100	0.00
CHL-3	Klimatizační jednotka TOSHIBA - RAV-GM401 ATP-E	3,6	elektřina	0.27	2,33	100	0.00
CHL-4	Klimatizační jednotka DAIKIN	8,87	elektřina	0.0005	2,62	100	0.00
CHL-5	Klimatizační jednotka DAIKIN	8,87	elektřina	0.0005	2,62	100	0.00
CHL-6	Klimatizační jednotka DAIKIN	8,87	elektřina	0.0005	2,62	100	0.00
CHL-7	Klimatizační jednotka DAIKIN	8,87	elektřina	0.0005	2,62	100	0.00
CHL-8	Klimatizační jednotka INROW 25,6 kW	25,6	elektřina	0.002	2,33	100	0.00

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	
					kW	MWh				%
									MWh/rok	
K-2	El. bojler na WC	2	elektřina	0.05	92	---	TVsys 1: 60,3	4,00	9,6	0.05
K-4	Plynový kondenzační kotel Vailant	24	zemní plyn	0.37	100	---	TVsys 3: 7,9	1,60	75,5	0.37
K-5	El. bojler v zázemí	2	elektřina	0.03	92	---	TVsys 2: 27,6	0,40	5,3	0.03
K-6	El. bojler v kuchyňce	2	elektřina	0.05	92	---	TVsys 4: 60,3	4,00	9,6	0.05

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztážená plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Česká spořitelna	LED - bez uvedení měrného výkonu	254,31	291	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Datasál a příslušenství	LED - bez uvedení měrného výkonu	90,78	15	0,86	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	NOVIT	LED - bez uvedení měrného výkonu	505,84	291	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Klenuté sklepy	LED - bez uvedení měrného výkonu	349,00	50	0,86	1,00	1,00	1,00

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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelných vlastností obálky budovy Zateplení obvodového zdiva EPS 150 Greywall s výjimkou čelní fasády</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelných vlastností obálky budovy Výměna 2 skel za 3 skla.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelných vlastností obálky budovy Doplnění 200mm foukané izolace Klimatizer</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelných vlastností obálky budovy Zateplení stropu suterénu 100mm MW</p>
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 energii z OZE	NE	NE	NE	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE nejsou k dispozici
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla by v centru města nebyla vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Soustava zásobování teplem nebo chladem by dle investora vyžadovala vybourání dlažby náměstí pro přivedení k objektu.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo by bylo technicky možné, ale investor s ním nepočítá

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	S výjimkou čelní fasády je možné zateplit všechny plochy obálky a strop suterénu			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	58,12	83,42	124,85	
	63.1	90.6	136	
Soubor navržených opatření	13,62	27,06	50,90	
	14.8	29.4	55.3	
Dosažená úspora energie	44,50	56,36	73,95	-
	48.3	61.2	80.3	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - česká spořitelna (ostatní zóna)	314,4	19,9	3
	Z2 - Chlazená serverovna, datasál a napájení (ostatní zóna)	122,6		3
Z3 - Vytápěné kanceláře (ostatní zóna)	648,7	3		

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 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		0,71	0,38	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		83,42	48,21	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

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		124,85	76,04	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	-------	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.7
Klimatická data:	2014	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ			
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis		
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz		

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Petr Nobilis	Číslo oprávnění:	686
Telefon:	724126857	E-mail:	nobilis.petr@seznam.cz

URČENÁ OSOBA			
<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>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<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>			
Evidenční číslo průkazu:	562469.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.01.2024		
Platnost průkazu do:	25.01.2034		