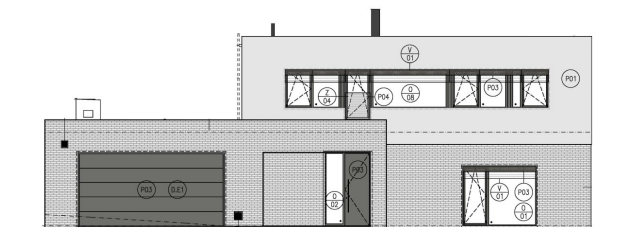


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

RD Lysolaje parc.č. 491/230
K Housličkám
165 00, Praha
katastrální území Lysolaje [729931]
parc. č. 491/230



Energetický specialista
ENCP-HK s.r.o.
Číslo oprávnění: MPO 1850

Evidenční číslo
661114.0

Datum vydání
27.11.2024

Verze dokumentu

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: K Housličkám, parc. 491/230
PSČ, místo: 165 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Lysolaje (729931), 491/230
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 388

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 12.9
■ elektřina: 10.8
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 4.1
■ zemní plyn: 2.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.24 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	39.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	78.0 kWh/(m ² ·rok)	A
	Vytápění	54.7 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	0.46 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	1.66 kWh/(m ² ·rok)	B
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	17.9 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.26 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: ENCP-HK s.r.o.

Osvědčení č.: MPO 1850

Kontakt: cipcala@encp.cz

Ev. č. průkazu: 661114.0

Vyhotoveno dne: 27.11.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Lysolaje
Ulice:	K Housličkám	Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Lysolaje (729931)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	491/230	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	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 samostatně stojící, nepodsklepený RD se dvěma nadzemními podlažími. V 1.NP a 2.NP se nachází 1 bytová jednotka, v části 1.NP pak temperovaná garáž.

Dům je navržen ze stěnového konstrukčního systému. Obvodové stěny budou zděny z keramických tvárnic Porotherm tl. 300 mm, budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s EPS tl. 200 mm a keramickým obkladem v úrovni 1.NP a s EPS tl. 240 mm a fasádní omítkou v úrovni 2.NP. Vnitřní stěny budou také ze systému Porotherm. Střecha bude plochá, ve 2 úrovních. Konstrukci střechy bude tvořit železobetonová deska tl 200 mm, opatřená hydroizolací a spádovanou vrstvou EPS 150 v min. tl. 190 mm. Podlaha na terénu je tvořena ŽB základovou deskou, se zateplením z EPS 150 tl. 140 mm nad asfaltovou hydroizolací a se systémovou deskou podlahového vytápění pod roznášecí betonovou mazaninou. Okna a vstupní dveře budou hliníkové s tepelně-izolačním zasklením, garážová vrata budou tepelně-izolační plechová.

Stručný popis technických systémů:

Objekt bude vytápěn teplovodní soustavou s podlahovým vytápěním. Zdrojem tepla pro vytápění, ohřev TV i chlazení bude tepelné čerpadlo vzduch-voda. Bivalencí k tepelnému čerpadlu bude plynový kondenzační kotel. Na zdroje je napojena akumulární nádrž na topnou a chladící vodu o objemu 500 litrů a nepřímotopný zásobník na teplou vodu o objemu 300 litrů. V objektu jsou umístěny fancoily pro chlazení a případné vytápění. Doplňkovým zdrojem tepla pro vytápění bude krb umístěný v obývacím pokoji. Větrání bude řízené pomocí centrální rekuperační jednotky.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 381,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	926,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,67
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	388,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,0

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 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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná	1.RD - obytné prostory	☒	☒	20	333,8
Z2	Garáž	Garáž temperovaná (HOD)	☒	☒	15	54,7

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 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	19,1%	0,6%	2,1%	---	9,5%	4,2%	---	35,5%
	5.78	0.18	0.64	---	2.89	1.27	---	10.8
zemní plyn	6,3%	---	---	---	2,2%	---	---	8,5%
	1.90	---	---	---	0.68	---	---	2.58
kusové dřevo, dřevní štěpka	13,4%	---	---	---	---	---	---	13,4%
	4.07	---	---	---	---	---	---	4.07

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

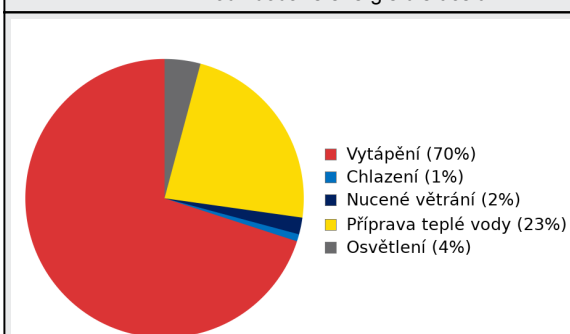
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	31,3%	---	---	---	11,2%	---	---	42,6%
	9.49	---	---	---	3.41	---	---	12.9

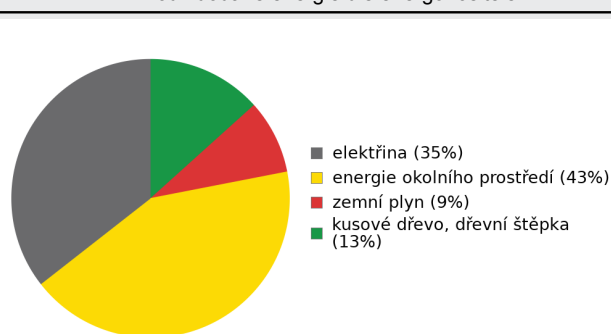
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	70,1%	0,6%	2,1%	---	23,0%	4,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	54,7	0,5	1,7	---	17,9	3,3	---	78,0
MWh/rok	21.3	0.18	0.64	---	6.97	1.27	---	30.3

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							

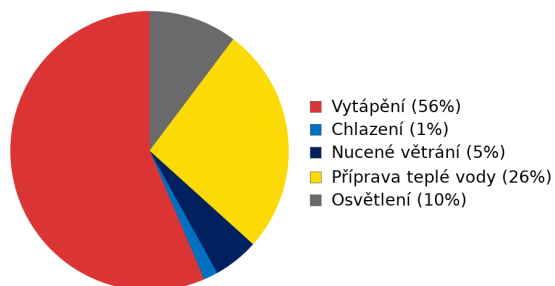
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	47,5%	1,5%	5,3%	---	23,7%	10,4%	---	88,3%
		12.1	0.38	1.35	---	6.06	2.66	---	22.6
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00
zemní plyn	1,0	7,4%	---	---	---	2,6%	---	---	10,1%
		1.90	---	---	---	0.68	---	---	2.58
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,6%	---	---	---	---	---	---	1,6%
		0.41	---	---	---	---	---	---	0.41

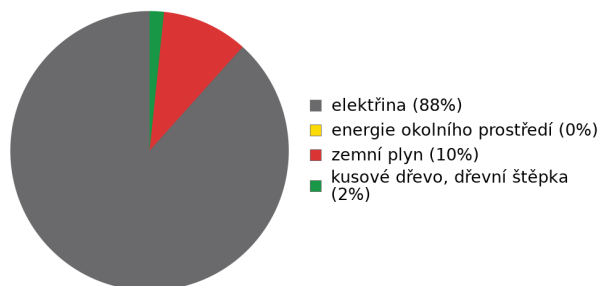
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	56,5%	1,5%	5,3%	---	26,3%	10,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	37,2	1,0	3,5	---	17,3	6,9	---	65,8
MWh/rok	14.5	0.38	1.35	---	6.74	2.66	---	25.6

Podíl dodané energie dle účelu

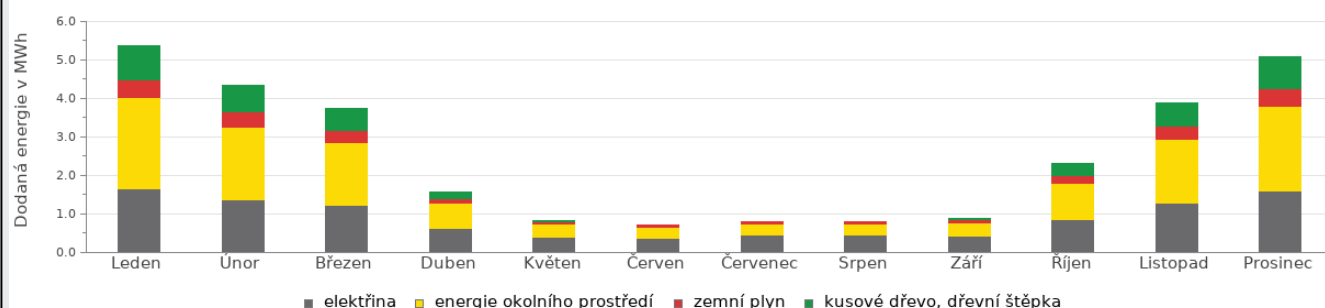


Podíl dodané energie dle energonositele

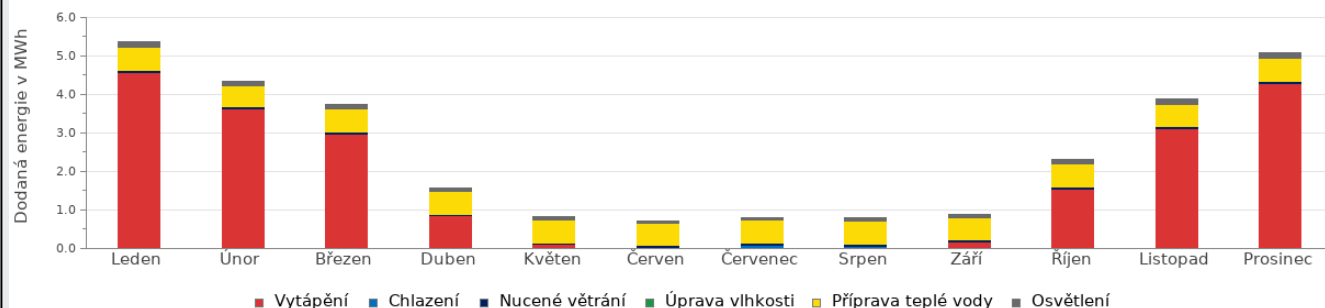


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.37	4.33	3.73	1.56	0.82	0.72	0.81	0.79	0.89	2.32	3.89	5.08
elektřina	1.67	1.37	1.23	0.62	0.41	0.38	0.46	0.45	0.44	0.87	1.28	1.60
energie okolního prostředí	2.35	1.90	1.63	0.66	0.34	0.28	0.29	0.29	0.35	0.95	1.67	2.21
zemní plyn	0.47	0.38	0.32	0.13	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.19	0.34	0.44
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.88	0.69	0.55	0.15	0.009	0.00	0.00	0.00	0.03	0.31	0.61	0.83

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.37	4.33	3.73	1.56	0.82	0.72	0.81	0.79	0.89	2.32	3.89	5.08
Vytápění	4.57	3.63	2.97	0.85	0.10	0.0005	0.00	0.00	0.16	1.54	3.13	4.29
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
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	0.59	0.53	0.59	0.57	0.59	0.57	0.59	0.59	0.57	0.59	0.57	0.59
Osvětlení	0.14	0.12	0.11	0.09	0.07	0.07	0.07	0.08	0.10	0.13	0.14	0.15

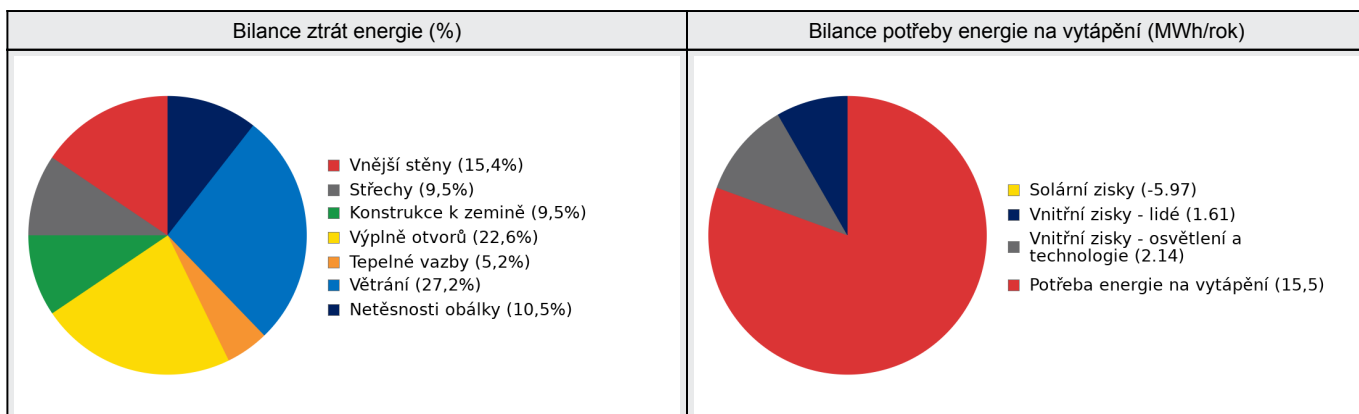
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	8.25	Solární zisky	MWh/rok	-5.97
Větrání		3.60	Vnitřní zisky - lidé		1.61
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.39	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.14
Celkem		13.2	Celkem		-2.21

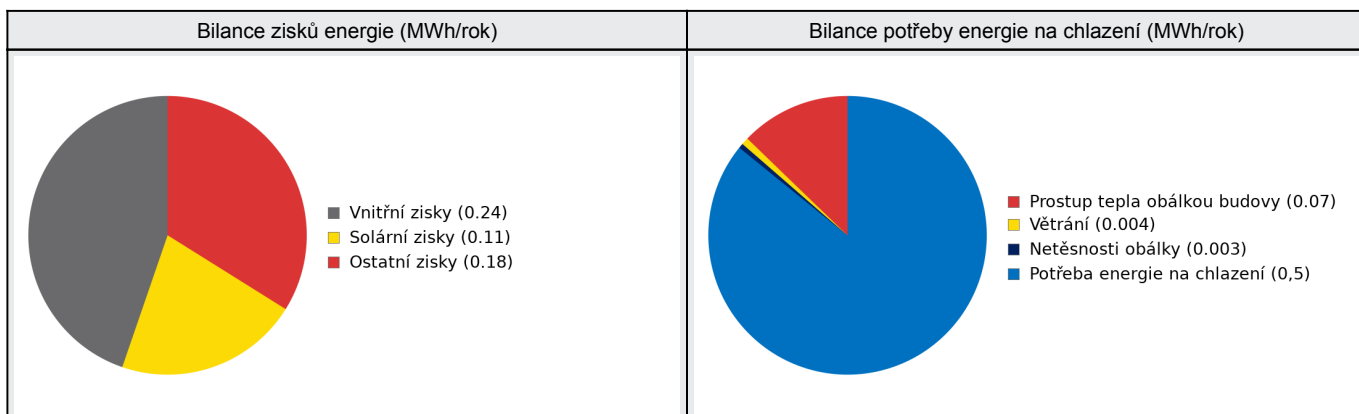
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	15,5	kWh/m ² .rok	39,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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	0.24	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.07
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.11	Cílené větrání		0.004
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.18	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.003
Celkem		0.53	Celkem		0.07

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,5	kWh/m ² .rok	1,2
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



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	Přiléhající 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 _{Nj}	U _{Rj}	
		°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				338,0				
STN-8	Obvodová stěna obklad JV (Z1)	20	EXT	55,9	0,172	0,30	0,21	82%
STN-9	Obvodová stěna obklad JZ (Z1)	20	EXT	42,6	0,172	0,30	0,21	82%
STN-10	Obvodová stěna obklad SV (Z1)	20	EXT	26,0	0,172	0,30	0,21	82%
STN-11	Obvodová stěna obklad SZ (Z1)	20	EXT	31,7	0,172	0,30	0,21	82%
STN-12	Obvodová stěna omítka JV (Z1)	20	EXT	32,3	0,142	0,30	0,21	68%
STN-13	Obvodová stěna omítka JZ (Z1)	20	EXT	39,1	0,142	0,30	0,21	68%
STN-14	Obvodová stěna omítka SV (Z1)	20	EXT	28,8	0,142	0,30	0,21	68%
STN-15	Obvodová stěna omítka SZ (Z1)	20	EXT	29,4	0,142	0,30	0,21	68%
STN-16	Obvodová stěna obklad JZ (g) (Z2)	15	EXT	4,0	0,172	0,75	0,53	33%
STN-17	Obvodová stěna obklad SV (g) (Z2)	15	EXT	31,1	0,172	0,75	0,53	33%
STN-18	Obvodová stěna obklad SZ (g) (Z2)	15	EXT	17,2	0,172	0,75	0,53	33%

STŘECHY				255,1				
STR-19	Střecha plochá (Z1)	20	EXT	201,1	0,134	0,24	0,17	80%
STR-20	Střecha plochá (g) (Z2)	15	EXT	54,0	0,134	0,75	0,53	26%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				254,1				
PDL(z)-21	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	199,4	0,198	0,45	0,32	63%
PDL(z)-22	Podlaha garáže (Z2)	15	ZEM	54,7	0,232	0,85	0,60	39%

VÝPLNĚ OTVORŮ				79,2				
VYP-1	Okna JV (Z1)	20	EXT	17,9	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-2	Okna JZ (Z1)	20	EXT	2,9	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-3	Okna Sv (Z1)	20	EXT	3,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-4	Okna SZ (Z1)	20	EXT	21,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-5	HS portál (Z1)	20	EXT	13,7	0,900	1,70	1,19	76%
VYP-6	Vstupní dveře (Z1)	20	EXT	4,9	1,100	1,70	1,19	92%
VYP-7	Garážová vrata (Z2)	15	EXT	15,1	1,700	3,50	1,20	142%

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
					%	COP			
TČ-1	Tepelné čerpadlo AWHP 11 TR	10,19	elektřina	4.30	---	3,21	Z1: 93% (91%) Z2: 93%	Z1: 83% (90%) Z2: 89%	71% 10.9
K-2	Plynový kotel AMC 15	15,8	zemní plyn	1.90	103	---	Z1: 93% (91%) Z2: 93%	Z1: 83% (90%) Z2: 89%	10% 1.55
K-3	Elektrické patrony v žebřících	1,5	elektřina	0.29	99	---	93% (91%)	83% (90%)	1% 0.22
K-4	Krb	8	kusové dřevo, dřevní štěpka	4.07	70	---	93% (91%)	83% (90%)	14% 2.21
K-5	Elektrický ohřev VZT	1,7	elektřina	0.72	99	---	93% (91%)	83% (90%)	4% 0.55

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	Tepelné čerpadlo AWHP 11 TR	11,16	elektrina	0.17	3,60	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 81% Z2: 81%	100%
0.45								

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
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	Rekuperační jednotka SAVE VTC E 300	310	227	0.61	100	84	2 000	55,3
VZT-2	Větrání garáže	100	72	0.03	10	0	1 400	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	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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
TČ-1	Tepelné čerpadlo AWHP 11 TR	10,19	elektřina	2.86	---	2,19	TVsys 1: 62,9	65,70	90,0 6.26
K-2	Plynový kotel AMC 15	15,8	zemní plyn	0.68	103	---	TVsys 1: 62,9	7,30	10,0 0.70

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)	LED osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	262,90	48	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	46,43	42	1,10	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	Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -1 - Lepší vlastnosti výplní otvorů Instalace oken s max. Uw = 0,8 W/m ² K, vstupních dveří s max. Ud = 1,0 W/m ² K agarážových vrat s max. U = 1,2 W/m ² K.
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	ANO	ANO	Instalace fotovoltaického systému s 12 panely o jednotlivém výkonu 500 Wp (celkem 6,0 kWp) na střechu objektu, s akumulací do baterií s kapacitou 11,6 kW.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Není vhodné.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Není vhodné.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Již je navrženo.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro zlepšení vlastností objektu doporučujeme instalaci oken s max. $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, vstupních dveří s max. $U_d = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ agarázových vrat s max. $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dále doporučujeme instalaci fotovoltaického systému s 12 panely o jednotlivém výkonu 500 Wp (celkem 6,0 kWp) na střechu objektu, s akumulací do baterií s kapacitou 11,6 kW.			
	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	51,12	78,02	65,85	
	19.9	30.3	25.6	
Soubor navržených opatření	48,36	74,29	33,17	
	18.8	28.9	12.9	
Dosažená úspora energie	2,76	3,73	32,68	-
	1.07	1.45	12.7	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	333,8	77,8	54
	Z2 - Garáž (obytná zóna)	54,7		54

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	Přílehlající 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		0,24	0,32	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		78,02	135,51	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		65,85	66,67	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
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:	RD Lysolaje parc.č. 491/230	Stupeň PD:	DPS (dokumentace pro provedení stavby)
Stavebník:	UNISTAV CONSTRUCTION a.s.	IČ:	03902447
Generální projektant:	ARCHZONE architects, s. r. o.	IČ:	29148472
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Zelinka	Č. autorizace:	ČKAIT 0010386

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:	ENCP-HK s.r.o.	Číslo oprávnění:	MPO 1850
Telefon:	+420 774 289 215	E-mail:	cipcala@encp.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:	Ing. Petr Čipčala	Číslo oprávnění:	MPO 1025

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:	661114.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	27.11.2024		
Platnost průkazu do:	27.11.2034		