

Tomáš Kintr

Zakázka číslo: 22-11-025

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

Název akce:

BD FORMANSKÁ 671

Adresa:

Formanská 671

Praha 4, 14900, Újezd u Průhonic

Katastrální území:

Újezd u Průhonic

773999

Parcelní číslo:

214/11



Energetický specialista

Tomáš Kintr

Číslo oprávnění: 0754

Evidenční číslo

468547.0

Datum vydání

25.11.2022

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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.: Formanská 671

PSČ, obec: 149 00 Praha 4

K.ú., parcelní č.: Újezd u Průhonice [773999], 214/11

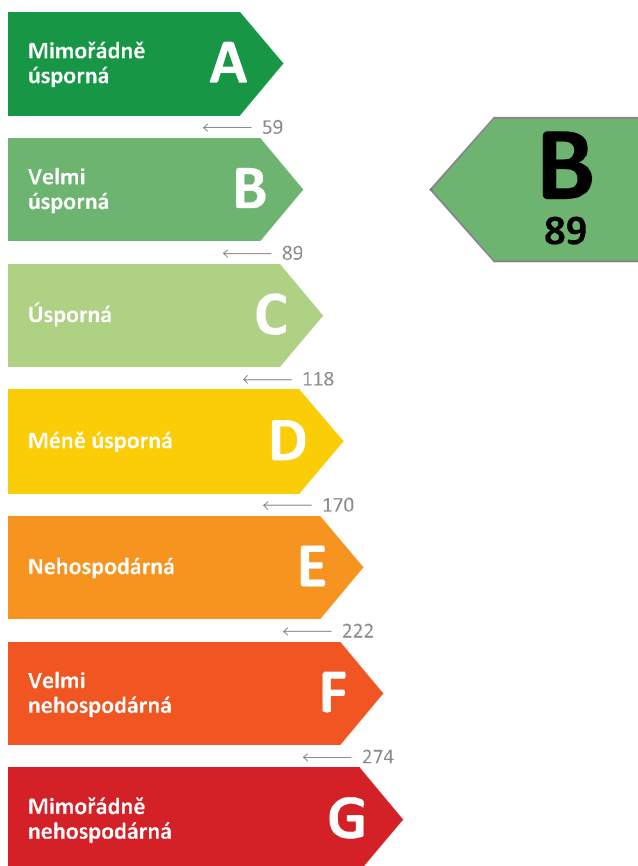
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2120,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



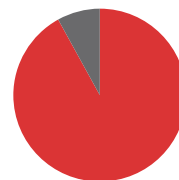
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Zemní plyn - 152,9 (92 %)
Elektřina - 13,7 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,47 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	42 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	79 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	55 kWh/(m ² .rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	2 kWh/(m ² .rok)	B
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	17 kWh/(m ² .rok)	A
	Osvětlení	4 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Tomáš Kintr

Osvědčení č.: 0754

Kontakt: kintr-projekce@kintr.cz

Ev. č. průkazu: 468547.0

Vyhotoveno dne: 25.11.2022

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:	Praha 4	Část obce:	Újezd u Průhonic
Ulice:	Formanská	Č.p / č. or. (č.ev.):	671
Katastrální území:	Újezd u Průhonic [773999]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	214/11	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Jedná se o 4 podlažní objekt, kde v 1.NP až 4.NP jsou umístěny bytové jednotky. V 1.PP jsou společné prostory jako jsou sklepný, kotelna, kolárna a garáže. Konstrukce jsou tvořeny keramickými dílci zateplenými tepelnou izolací z EPS. Střecha je plochá, izolovaná EPS. Okenní a dveřní výplně jsou plastové vícekomorové s izolačními trojskly/ dvojskly. Strop ke garáži je izolován MW. Otopná plocha společných prostor mimo garáží jsou desková tělesa. V bytech je podlahové vytápění. V bytech jsou umístěny bytové stanice, které jsou využity pro přípravu TV a regulaci UT. V 1.PP je umístěna plynová kotelna s kotli o výkonu 2x45 kW, akumulární nádoba 750 l. Odvětrání bytů - pobytových místností je pomocí lokálních rekuperačních jednotek, sociální zázemí je odvětráno pomocí ventilátoru s VAV charakteristikou. Osvětlení objektu je řešeno pomocí LED osvětlení, na chodbách a garáži je unikové osvětlení.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	6734,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2569,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2120,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	39,5

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným 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 ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytové jednotky	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	1780,9
Z1.1	3.NP a 4.NP	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	782,8
Z1.2	2.NP	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	510,2
Z1.3	1.NP	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	487,9
Z2	Chodby schodiště a společné prostory	Složena z více podzón:	☒	☐	16,0	339,1
Z2.1	Chodby 1.PP 3.NP	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	222,5
Z2.2	Kola a kočárkárna	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	19,1
Z2.3	Sklep I	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	38,0
Z2.4	Sklep II	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	59,5
NZ1	garaz	-	☐	☐	-	-

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 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).

Zemní plyn	69,8 %	-	-	-	22,0 %	-	-	91,8 %
	116,28	-	-	-	36,65	-	-	152,92
Elektřina	0,3 %	-	2,8 %	-	-	5,1 %	-	8,2 %
	0,55	-	4,71	-	-	8,44	-	13,71

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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

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

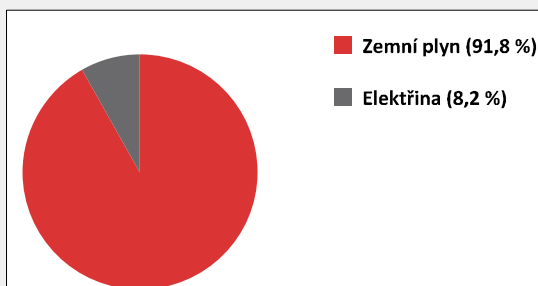
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	70,1 %	-	2,8 %	-	22,0 %	5,1 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	55	-	2	-	17	4	-	79
MWh/rok	116,83	-	4,71	-	36,65	8,44	-	166,63

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

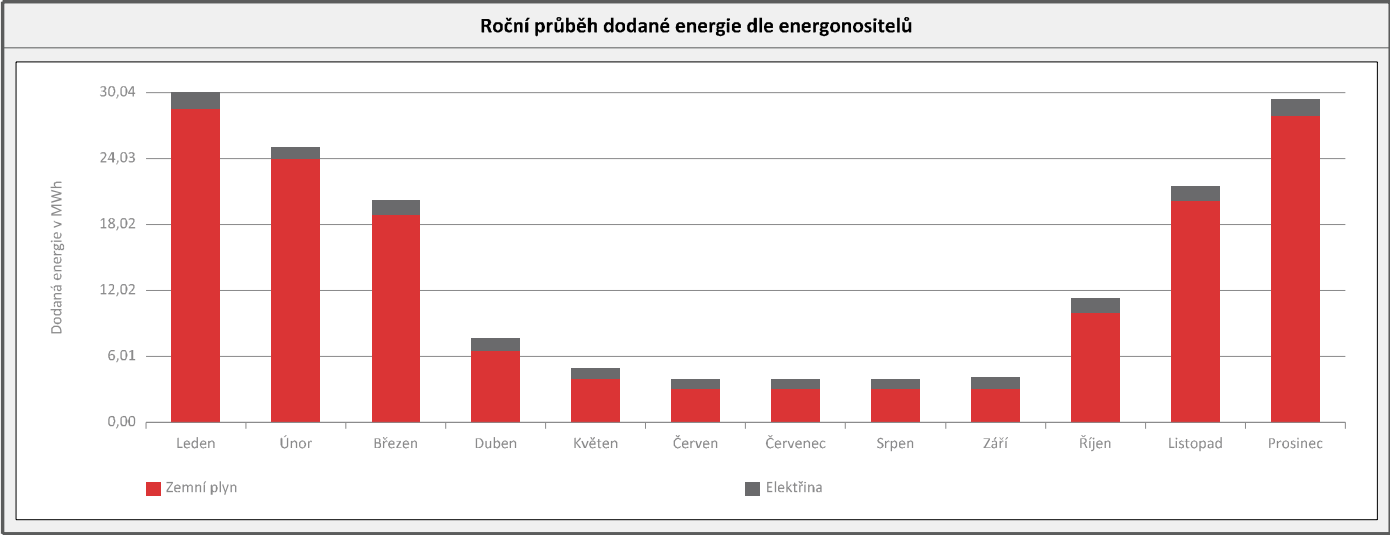


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
<i>Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.</i>									
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									
Zemní plyn	1,0	61,7 %	-	-	-	19,4 %	-	-	81,1 %
		116,29	-	-	-	36,65	-	-	152,94
Elektřina	2,6	0,8 %	-	6,5 %	-	-	11,6 %	-	18,9 %
		1,44	-	12,25	-	-	21,95	-	35,64
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		62,4 %	-	6,5 %	-	19,4 %	11,6 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		56	-	6	-	17	10	-	89
MWh/rok		117,73	-	12,25	-	36,65	21,95	-	188,58
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu					Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele				
Vytápění (62,4 %) Nucené větrání (6,5 %) Příprava teplé vody (19,4 %) Osvětlení (11,6 %)					Zemní plyn (81,1 %) Elektřina (18,9 %)				

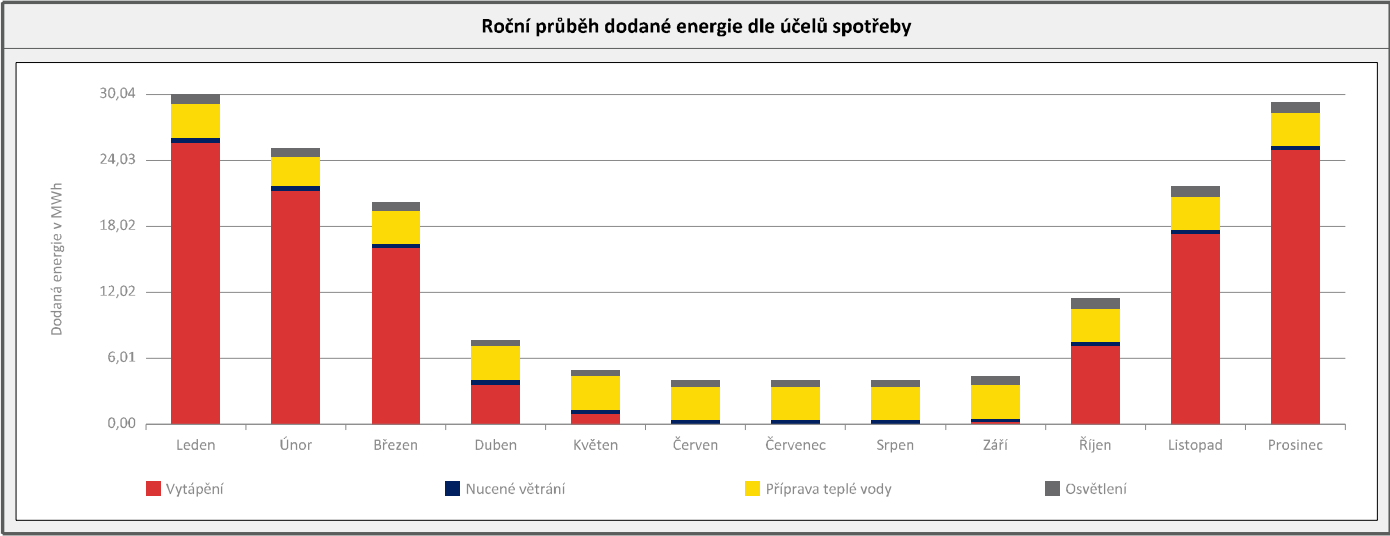
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	30,04	25,23	20,24	7,61	4,90	3,91	4,04	4,11	4,20	11,38	21,62	29,35
Zemní plyn	28,64	24,05	19,02	6,58	3,93	3,03	3,11	3,11	3,15	10,08	20,28	27,95
Elektřina	1,40	1,18	1,22	1,03	0,97	0,88	0,92	0,99	1,06	1,30	1,34	1,41



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	30,04	25,23	20,24	7,61	4,90	3,91	4,04	4,11	4,20	11,38	21,62	29,35
Vytápění	25,62	21,31	15,99	3,60	0,83	0,02	0,00	0,00	0,14	7,05	17,35	24,92
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,40	0,36	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	3,11	2,81	3,11	3,01	3,11	3,01	3,11	3,11	3,01	3,11	3,01	3,11
Osvětlení	0,91	0,74	0,74	0,61	0,56	0,50	0,52	0,59	0,67	0,82	0,87	0,92
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



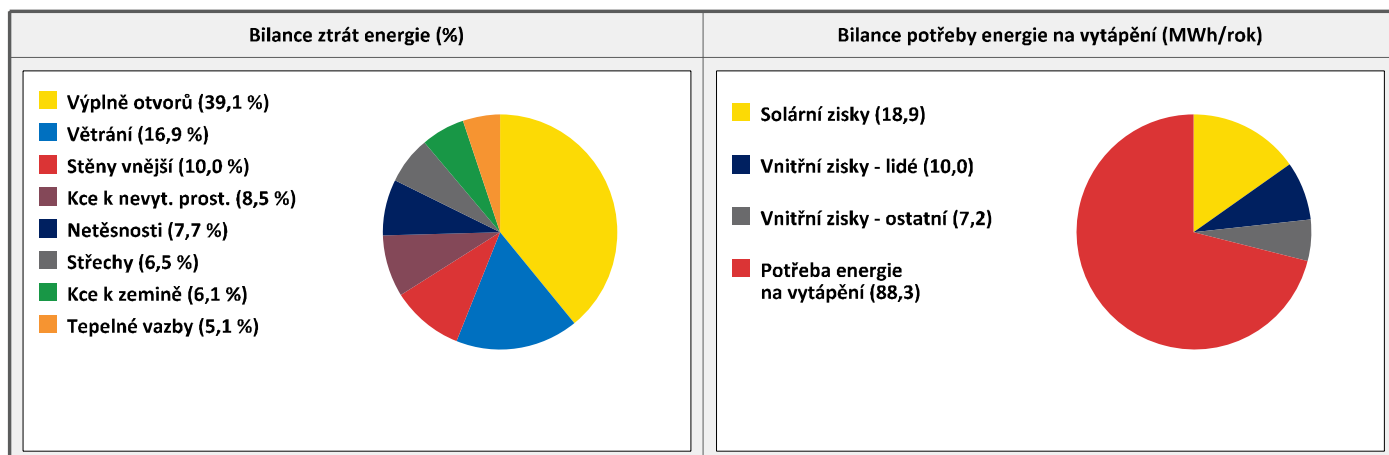
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - 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	93,665	Solární zisky	MWh/rok	18,863
Větrání		21,063	Vnitřní zisky - lidé		10,028
Netěsnosti obálky - infiltrace		9,635	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,172
Celkem		124,363	Celkem		36,062

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	88,300	kWh/m ² .rok	42
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				762,3				
SV1	OS1	20,0	EXT	145,0	0,222	0,30	0,30	74 %
SV2	OS1a	20,0	EXT	7,4	0,253	0,30	0,30	84 %
SV3	OS1b	20,0	EXT	600,6	0,193	0,30	0,30	64 %
SV4	OS2	20,0	EXT	9,3	0,222	0,30	0,30	74 %

STŘECHY				564,8				
ST1	SCH1	20,0	EXT	272,6	0,174	0,24	0,24	73 %
ST2	SCH2	20,0	EXT	292,2	0,174	0,24	0,24	73 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				284,4				
SZ1	OS4	16,0	ZEM	125,7	0,325	0,60	0,60	54 %
PZ1	PDL0	16,0	ZEM	158,7	2,169	0,60	0,60	362 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				460,4				
KN1	STR1	20,0	NEVYT	362,8	0,136	0,60	0,60	23 %
KN2	STR1	16,0	NEVYT	39,5	0,136	0,80	0,80	17 %
KN3	SN2	16,0	NEVYT	23,9	3,169	0,80	0,80	396 %
KN4	SN3	16,0	NEVYT	32,3	3,169	0,80	0,80	396 %
KN5	DN-900x2100	16,0	NEVYT	1,9	2,100	4,70	2,01	105 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				497,4				
VO1	OZ-2300x2375	20,0	EXT	10,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO2	OZ-1000x1820	20,0	EXT	1,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO3	OZ-2925x1820	20,0	EXT	31,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO4	OZ-2350x2375	20,0	EXT	5,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO5	OZ-1000x2375	20,0	EXT	2,4	1,200	1,50	1,50	80 %
VO6	OZ-3100x2375	20,0	EXT	29,5	1,200	1,50	1,50	80 %
VO7	OZ-2300x2625	20,0	EXT	12,1	1,200	1,50	1,50	80 %
VO8	OZ-1000x2625	20,0	EXT	5,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO9	OZ-1900x2625	20,0	EXT	39,9	1,200	1,50	1,50	80 %
VO10	OZ-1900x1825	20,0	EXT	20,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO11	OZ-2925x2625	20,0	EXT	107,5	1,200	1,50	1,50	80 %
VO12	OZ-3300x2625	20,0	EXT	52,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO13	OZ-2415x2625	20,0	EXT	12,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO14	OZ-3875x2625	20,0	EXT	10,2	1,200	1,50	1,50	80 %
VO15	OZ-2300x2555	20,0	EXT	17,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO16	OZ-1000x2555	20,0	EXT	2,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO17	OZ-1900x2555	20,0	EXT	9,7	1,200	1,50	1,50	80 %
VO18	OZ-1900x1755	20,0	EXT	10,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO19	OZ-2975x2555	20,0	EXT	45,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO20	OZ-1865x1755	20,0	EXT	3,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO21	OZ-3125x2555	20,0	EXT	8,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO22	OZ-3725x2555	20,0	EXT	9,5	1,200	1,50	1,50	80 %
VO23	OZ-3700x2555	20,0	EXT	9,5	1,200	1,50	1,50	80 %

(pokračování)

(pokračování)

VO24	OZ-2400x2555	20,0	EXT	6,1	1,200	1,50	1,50	80 %
VO25	OZ-3875x2555	20,0	EXT	19,8	1,200	1,50	1,50	80 %
VO26	DO-3525x3755	16,0	EXT	13,2	1,200	2,30	2,01	60 %

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>								
Vliv tepelných vazeb					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	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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	%	MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	90,0	zemní plyn	116,3	103,0	-	86,7	85,5	100,0 %
									88,3

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	%
VT1	Lokální rekuperační jednotky	3405,0	1299,8	2,6	100,0	46,0	1500,0	54,5
VT2	Podtlakové větrání společných prostor	880,0	477,0	2,1	100,0	-	2330,0	55,6

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
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	90,0	zemní plyn	36,6	103,0	-	93,7	677,1	100,0 %
									35,4

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Bytové jednotky		1780,9	75,0	0,86	1,00	0,85	0,94
OS2	Chodby schodiště a společné prostory		339,1	56,3	0,86	1,00	0,86	0,92
ON1	Garáž		-	0,0	-	0,00	0,00	0,00

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 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		
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Zvýšení tl. tepelné izolace. Zlepšení tepelně izolačních vlastností výplní.		
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Osazení centrální rekuperační jednotky VZT.		
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Zlepšení tl. tepelné izolace topných systémů.		

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	Osazení FV panelu o celkovém výkonu 13,8 kWp.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	KVET není z technického a ekonomického hlediska vhodný.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	CZT není možno provést.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Je vhodná změna hlavního zdroje za TČ.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření		Pro dosažení třídy A by bylo nutno zvýšit tl. obvodového zateplovacího systému. Dále by bylo nutno změnit systém větrání BD na centrální rekuperační jednotky VZT, osazení TČ a změny systému přípravy TV a osazení FV panelu o výkonu 13,8 kWp.		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok		kWh/m².rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	58	79		89
	123,7	166,6		188,6
Soubor navržených opatření	46	69		57
	97,7	146,2		121,7
Dosažená úspora energie	12	10		32
	26,0	20,4		66,9

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

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

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 ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	1780,9	68	3,0
	Obytná	339,1	33	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	Přílehlající 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)

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. c)

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)

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	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU			
----------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

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://www.kataloguspor.cz/

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
-------------------------	--	--	--

Jméno / obchodní firma:	Tomáš Kintr	Číslo oprávnění:	0754
Telefon:	776 137 530	E-mail:	kintr-projekce@kintr.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:	468547.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.11.2022		
Platnost průkazu do:	25.11.2032		