

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.: Nádražní 1120
PSC, obec: 511 01 Turnov
K.ú., parcelní č.: Turnov [771601], 1945
Typ budovy: Polyfunkční budova
Celková energeticky vztažná plocha: 1621,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



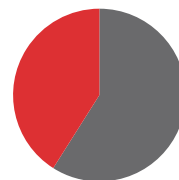
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina - 112,8 (59 %)
■ Zemní plyn - 76,9 (41 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,68 W/(m ² .K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	76 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	117 kWh/(m ² .rok)	
Vytápění	93 kWh/(m ² .rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	4 kWh/(m ² .rok)	
Osvětlení	20 kWh/(m ² .rok)	

Energetický specialista: Ing. Soňa Schusterová
Osvědčení č.: 2023
Kontakt: sonaschusterova@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 508045.0

Vyhotoven: 5.05.2023

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:	Turnov	Část obce:	
Ulice:	Nádražní	Č.p / č. or. (č.ev.):	1120
Katastrální území:	Turnov [771601]	Převládající typ využití:	Polyfunkční budova
Parcelní číslo pozemku:	1945	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1920	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.

Objekt je staršího typu z roku 1920 ve tvaru U. Objekt má rozměry zhruba 36,8 x 39,6m, má pět nadzemních podlaží (kdy 3NP - 5NP je nevyužívané a nevytápěné) a je částečně podsklepen nevytápěným suterénem. Původní obvodová konstrukce domu je z cihel. Stropní konstrukce železobetonové, střešní konstrukce je dřevěný neizolovaný krov se střešní krytinou. Výplně otvorů částečně původní dřevěné a ocelové s drátosklem, část vyměněna v rámci rekonstrukce za okna plastová s dovjškly a trojskly, vstupní dveře plastové s dvojsklem a vrata plně plechové s EPS 4cm.

Vytápění je zajištěno pomocí kotle elektrokotle o výkonu 18 kW (120l zásobník TUV), plynového kondenzačního kotle o výkonu 24 kW, přímotopů a sálavých panelů o výkonu 12,5 kW. Ohřev TUV je zajištěn pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů o objemu 2 x 80l o výkonu 2,2 kW, a průtokových ohřivačů o výkonu 2,0 kW. Větrání přirozené okny.

Výpočetně objekt tvoří tři zóny - Z1 Prodejna potravin, Z2 Prodejna nábytku a prádla, Z3 Administrativa, Z4 Komunikace, Z5 Sklady a Z6 Byt.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	5281,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2873,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,54
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1621,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,3

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Z1 Prodejna potravin	Vlastní profil (Prodejna potravin)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	199,1
Z2	Z2 Prodejna nábytku a prádla	Vlastní profil (Prodejna nábytku a prádla)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	371,6
Z3	Z3 Administrativa	Vlastní profil (Administrativa)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	113,1
Z4	Z4 Komunikace	Vlastní profil (Komunikace)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	249,9
Z5	Z5 Sklady	Vlastní profil (Sklady)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15,0	627,7
Z6	Z6 Byt	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	59,6

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Elektřina	38,8 %	-	-	-	3,6 %	17,1 %	-	59,5 %
	73,64	-	-	-	6,74	32,40	-	112,77
Zemní plyn	40,5 %	-	-	-	-	-	-	40,5 %
	76,90	-	-	-	-	-	-	76,90

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

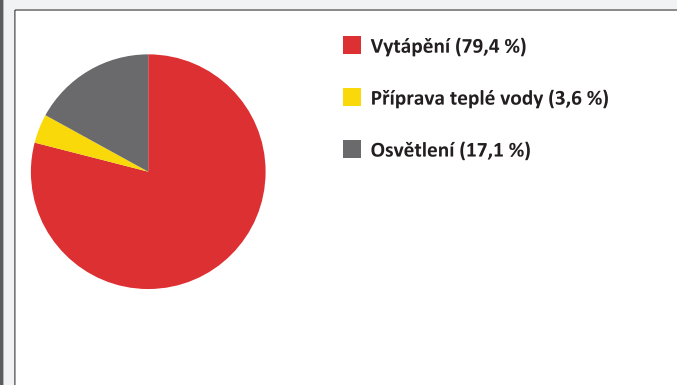
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

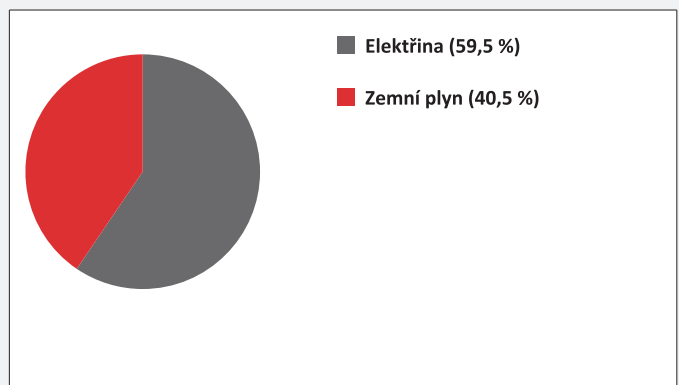
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	79,4 %	-	-	-	3,6 %	17,1 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	93	-	-	-	4	20	-	117
MWh/rok	150,54	-	-	-	6,74	32,40	-	189,67

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

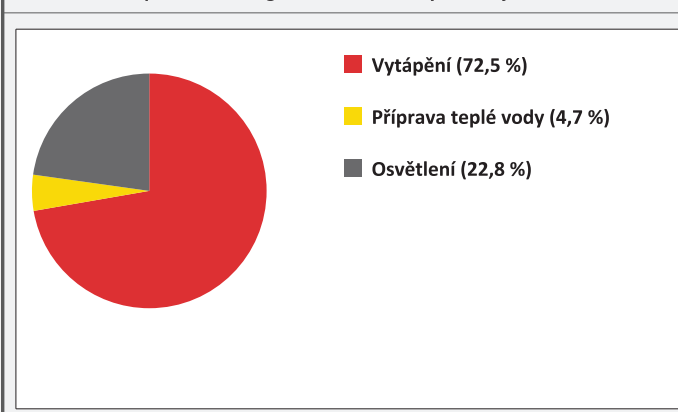
ENERGONOSITELE

Elektřina	2,6	51,7 %	-	-	-	4,7 %	22,8 %	-	79,2 %
		191,47	-	-	-	17,51	84,23	-	293,21
Zemní plyn	1,0	20,8 %	-	-	-	-	-	-	20,8 %
		76,90	-	-	-	-	-	-	76,90

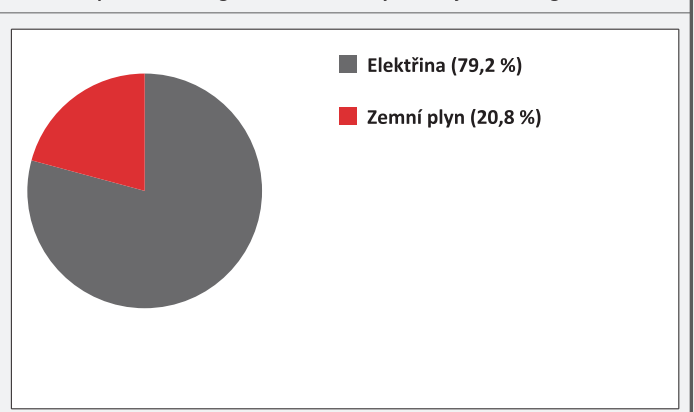
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	72,5 %	-	-	-	4,7 %	22,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	166	-	-	-	11	52	-	228
MWh/rok	268,37	-	-	-	17,51	84,23	-	370,11

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



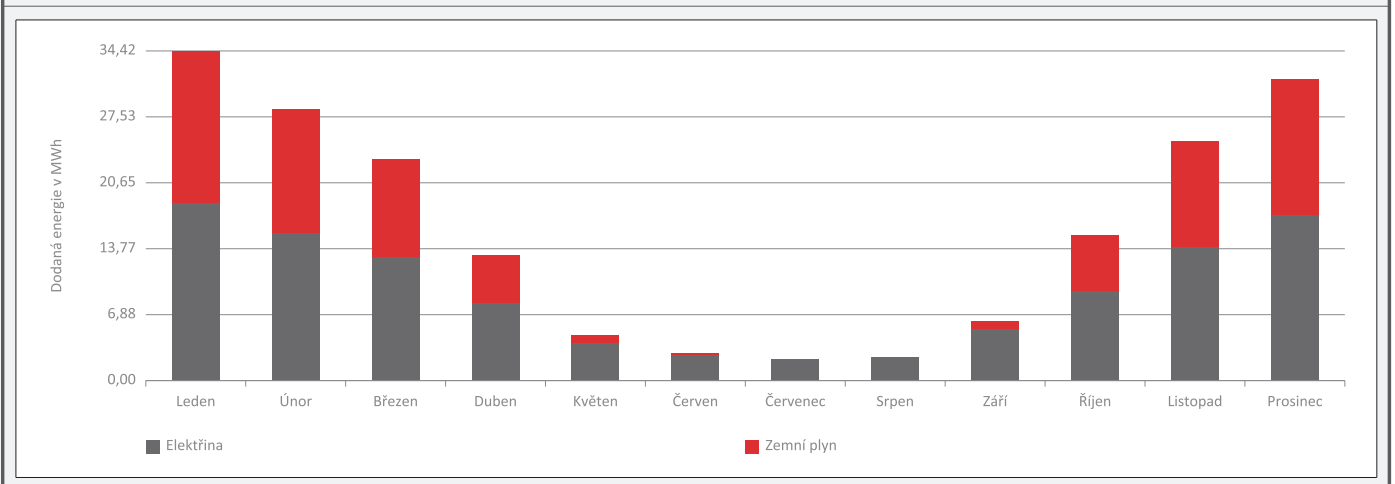
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	34,42	28,27	23,08	13,30	4,75	2,93	2,36	2,57	6,40	15,32	24,94	31,33
Elektřina	18,62	15,37	12,85	8,22	3,98	2,71	2,36	2,57	5,52	9,41	13,95	17,23
Zemní plyn	15,79	12,90	10,23	5,08	0,78	0,22	0,00	0,00	0,88	5,91	10,99	14,10

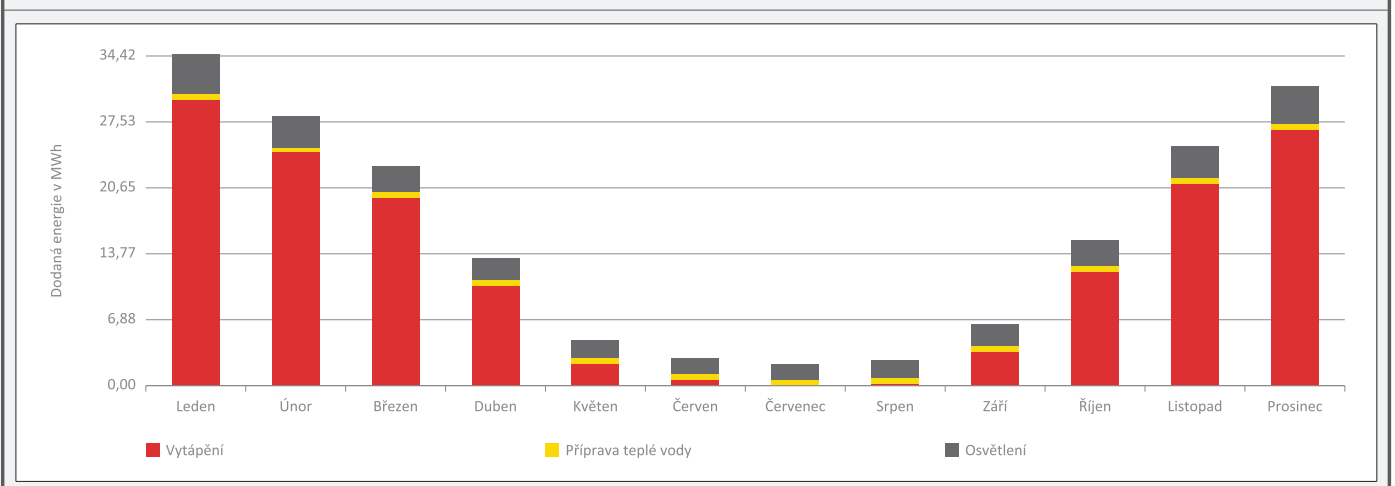
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	34,42	28,27	23,08	13,30	4,75	2,93	2,36	2,57	6,40	15,32	24,94	31,33
Vytápění	29,74	24,38	19,70	10,45	2,29	0,62	0,04	0,11	3,49	11,97	21,04	26,71
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,57	0,52	0,57	0,55	0,57	0,55	0,57	0,57	0,55	0,57	0,55	0,57
Osvětlení	4,10	3,38	2,81	2,30	1,89	1,75	1,75	1,89	2,35	2,78	3,35	4,05
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



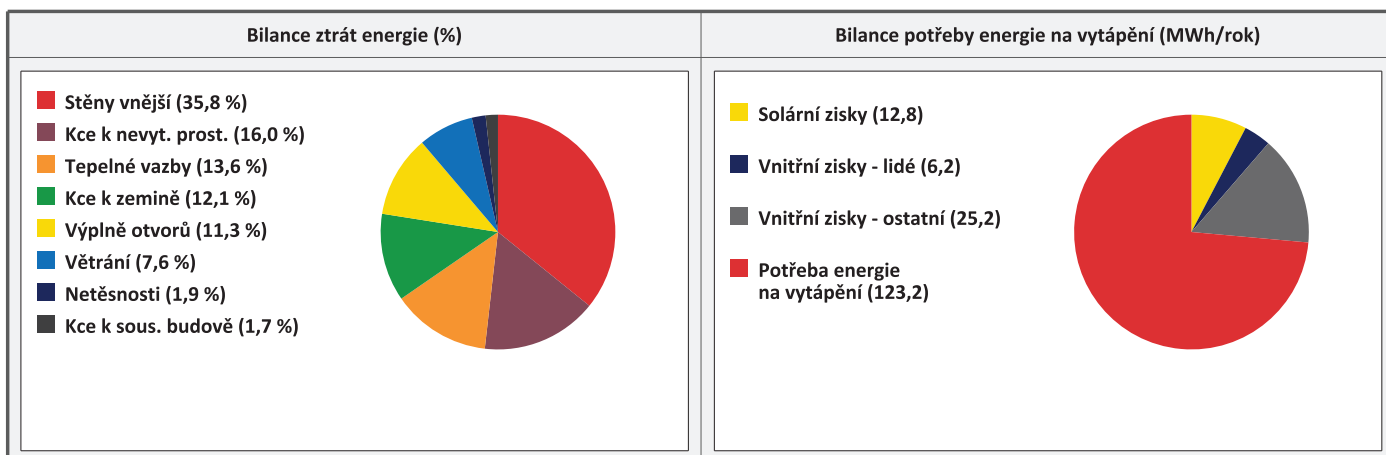
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	151,582	Solární zisky	MWh/rok	12,783
Větrání		12,801	Vnitřní zisky - lidé		6,216
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,098	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		25,237
Celkem		167,482	Celkem		44,236

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	123,246	kWh/m ² .rok	76
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------



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	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					785,5			
SV1	F1 Obvodová konstrukce 750 - EXT	15,0	EXT	18,7	0,846	0,45	0,44	194 %
SV2	F2 Obvodová konstrukce 500 - EXT	20,0	EXT	52,0	1,161	0,30	0,30	387 %
SV3	F2 Obvodová konstrukce 500 - EXT	15,0	EXT	130,2	1,161	0,45	0,44	266 %
SV4	F3 Obvodová konstrukce 900 - EXT	20,0	EXT	20,1	0,728	0,30	0,30	243 %
SV5	F3 Obvodová konstrukce 900 - EXT	15,0	EXT	161,9	0,728	0,45	0,44	167 %
SV6	F5 Obvodová konstrukce 600 - EXT	20,0	EXT	251,6	1,010	0,30	0,30	337 %
SV7	F5 Obvodová konstrukce 600 - EXT	15,0	EXT	151,0	1,010	0,45	0,44	232 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					698,5			
PZ1	P1 Podlaha objektu - ZEM	20,0	ZEM	516,8	2,294	0,45	0,45	510 %
PZ2	P1 Podlaha objektu - ZEM	15,0	ZEM	181,7	2,294	0,65	0,66	350 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					1129,0			
KN1	F6 Obvodová konstrukce 300 - NEVYT	20,0	NEVYT	35,7	1,439	0,60	0,60	240 %
KN2	F6 Obvodová konstrukce 300 - NEVYT	15,0	NEVYT	17,8	1,439	0,85	0,87	165 %
KN3	P2 Podlaha nad suterénem - NEVYT	15,0	NEVYT	155,4	1,468	0,85	0,87	168 %
KN4	P3 Podlaha nad garážemi - NEVYT	20,0	NEVYT	28,8	1,548	0,60	0,60	258 %
KN5	P3 Podlaha nad garážemi - NEVYT	15,0	NEVYT	4,1	1,548	0,85	0,87	177 %
KN6	S1 Stropní konstrukce - EXT	20,0	NEVYT	346,6	0,271	0,30	0,30	90 %
KN7	S1 Stropní konstrukce - EXT	15,0	NEVYT	110,2	0,271	0,45	0,44	62 %
KN8	S2 Stropní konstrukce - NEVYT	15,0	NEVYT	430,3	0,364	0,85	0,87	42 %

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ					140,4			
KS1	F4 Obvodová konstrukce 750 -	20,0	SOUS	118,1	0,786	1,05	1,05	75 %
KS2	F4 Obvodová konstrukce 750 -	15,0	SOUS	22,3	0,786	1,55	1,53	51 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					120,4			
VO1	V1 Okna původní dřevěná	20,0	EXT	20,9	2,350	1,50	1,50	157 %
VO2	V1 Okna původní dřevěná	15,0	EXT	2,6	2,350	2,20	2,18	108 %
VO3	V2 Dveře vstupní plast	20,0	EXT	5,2	1,200	1,70	1,70	71 %
VO4	V2 Dveře vstupní plast	15,0	EXT	6,0	1,200	2,50	2,47	49 %
VO5	V3 Dveře/vrata plechové	15,0	EXT	20,2	2,500	2,50	2,47	101 %
VO6	V4 Okna plast dvojskla	20,0	EXT	26,2	1,200	1,50	1,50	80 %

(pokračování)

(pokračování)

VO7	V4 Okna plast dvojskla	15,0	EXT	21,2	1,200	2,20	2,18	55 %
VO8	V5 Okna plast trojskla	20,0	EXT	6,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO9	V6 Okna drátosklo	15,0	EXT	11,4	5,650	2,20	2,18	259 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeche, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,100		0,020	500 %
----------------------	--------------	--	--------------	-------

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			%
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok			
ZT1	Přímotopy	12,5	elektřina	58,9	95,0	-	100,0	89,0	40,4 %
									49,8
ZT2	Plynový kondenzační kotel	24,0	zemní plyn	76,9	103,0	-	90,0	88,0	50,9 %
									62,7
ZT3	Elektrokotel	18,0	elektřina	14,2	95,0	-	90,0	88,0	8,7 %
									10,7

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			%
kW	MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	MWh/rok			
TV1	Průtokové ohřívače	2,0	elektřina	1,4	99,0	-	96,8	25,9	27,1 %
									1,4
TV2	Zásobníkové ohřívače	4,4	elektřina	3,4	99,0	-	55,4	44,0	46,1 %
									2,3
ZT3	Elektrokotel	18,0	elektřina	1,9	95,0	-	75,9	25,5	26,7 %
									1,3

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	Z1 Prodejna potravin	Přímé	199,1	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS2	Z2 Prodejna nábytku a prádla	Přímé	371,6	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS3	Z3 Administrativa	Přímé	113,1	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS4	Z4 Komunikace	Přímé	249,9	100,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS5	Z5 Sklady	Přímé	627,7	150,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS6	Z6 Byt	Přímé	59,6	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	Je doporučeno zlepšení tepelně technických vlastností obálky objektu tak, aby hodnoty U_i veškerých jednotlivých konstrukcí splnili doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Je doporučena instalace VZT jednotky s rekuperací pro nucené větrání se zpětným získáváním tepla.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Je doporučena instalace úsporného LED osvětlení.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	Je možné uvažovat o instalaci FVE panelů na střechu objektu pro vlastní spotřebu. Pro detailní návrh by bylo nutné zpracovat minimálně hodinovou bilanci výroby, odběru a případně akumulace elektřiny.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	O instalaci KVET - tzv. kogeneraci je možné z ekonomických důvodů uvažovat pouze při zajištění celoročního odběru tepla. Pro detailní návrh by bylo nutné zpracovat roční bilanci výroby, odběru a případně akumulace tepla a elektřiny.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dané lokalitě není možnost napojení na SZTE.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Je doporučena instalace tepelného čerpadla systém země-voda. Pro detailní návrh by bylo nutné zpracovat ekonomické posouzení, vhodnost řešení, využití a návratnost investic.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Je doporučeno zlepšení tepelně technických vlastností jednotlivých konstrukcí obálky objektu na doporučené hodnoty U_i , instalace VZT jednotky s rekuperací pro nucené větrání se zpětným získáváním tepla, instalace úsporného LED osvětlení a instalace tepelného čerpadla systém země-voda.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	79 128,2	117 189,7	228 370,1	
Soubor navržených opatření	19 30,6	35 56,4	44 71,0	
Dosažená úspora energie	60 97,6	82 133,3	184 299,1	

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	%
	Jiná než obytná	199,1	5	3,0
	Jiná než obytná	371,6	22	3,0
	Jiná než obytná	113,1	46	3,0
	Jiná než obytná	249,9	74	3,0
	Jiná než obytná	627,7	43	3,0
	Obytná	59,6	80	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	Přiléhající 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 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční 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:	Ing. Soňa Schusterová	Číslo oprávnění:	2023
Telefon:	+420 606 020 815	E-mail:	sonaschusterova@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:	508045.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.06.2023		
Platnost průkazu do:	05.06.2033		