

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.: Tyršova 208

PSČ, obec: 286 01 Čáslav [534005]

K.ú., parcelní č.: Čáslav [618349], st. 520

Typ budovy: Jiný druh budovy - nádražní budova

Celková energeticky vztažná plocha: 897,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

62

Velmi
úsporná

B

92

Úsporná

C

123

Méně úsporná

D

177

Nehospodárná

E

231

Velmi
nehospodárná

F

285

Mimořádně
nehospodárná

G

D
175

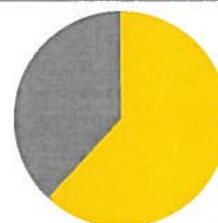
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředků - 97,9 (62 %)
■ Elektřina - 60,3 (38 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,89 W/(m ² .K)	F
	Měrná potřeba tepla na vytápění	102 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	176 kWh/(m ² .rok)	E
	Vytápění	136 kWh/(m ² .rok)	G
	Chlazení	5 kWh/(m ² .rok)	A
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	22 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	13 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: EGF Energy spol. s r. o.

Osvědčení č.: 1911

Kontakt: info@egfenergy.cz

Ev. č. průkazu: 382209.2

Vyhotoveno dne: 13.06.2022

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:	Čáslav [534005]	Část obce:	Čáslav - Nové Město [402214]
Ulice:	Tyršova	Č.p / č. or. (č.ev.):	208
Katastrální území:	Čáslav [618349]	Převládající typ využití:	Jiný druh budovy - nádražní budova
Parcelní číslo pozemku:	st. 520	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1867	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
<i>Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.</i>
<p>Objekt výpravní budovy byl vybudován v roce 1867 a nachází se v severní části města, cca 600 m od centra.</p> <p>Jedná se o částečně podsklepenou budovu s dvěmi nadzemními podlažími a podkrovím.</p> <p>Fasáda je řešena formou režného zdiva v kombinaci s kamenným nárožím, ostěním, nadpražím a soklem.Obvodové zdivo bude zatepleno vnitřní přízdívkou zdicím materiálem Multipor (lambda = 0,043 W/K.m) tl.200mm u cihelných zdí a kamenných soklů tl.230 mm.</p> <p>Ze strany kolejiště je zřízena zastřešená veranda, která je spojena s budovou.</p> <p>Obvodové stěny jsou z režného zdiva různých tl. s vnitřní štukovou omítkou. Výplně otvorů tvoří okna špaletová, atypická s izolačním dvojsklem, dveře jsou dřevěné atypické, součinitel prostupu tepla UW = 1 W/K.m2.</p> <p>Strop mezi suterémem a I.NP je klenbový a stropy mezi ostatními podlažími jsou dřevěné trámové.Nášlapné vrstvy tvoří bet. mazanina, keranická dlažba nebo vinyl dle účelu používání místností.</p> <p>Na krytinu střechy budou použity šablony z cementováken antracitové barvy, ve střešním plášti jsou osazena střešní okna.Vytápění a příprava TV bude TČ země/voda. Toto čerpadlo bude sloužit i pro chlazení. Větrání je přirozené, v některých místnostech jsou odtahové ventilátory.</p>

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m³	3559,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	1836,5
Objemový faktor tvaru budovy	m²/m³	0,52
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m²	897,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,9

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>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.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Nádraží Čáslav	Admin.budovy - velkoplošná kancelář	☒	☒	20,0	479,2
Z2	Zóna č. 2: Nádraží Čáslav	Admin.budovy - velkoplošná kancelář	☒	☒	20,0	260,5
Z3	Zóna č. 3: Nádraží Čáslav	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	157,7

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 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	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	22,9 %	2,7 %	0,1 %	-	4,9 %	7,5 %	-	38,1 %
	36,25	4,22	0,12	-	7,82	11,87	-	60,28

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

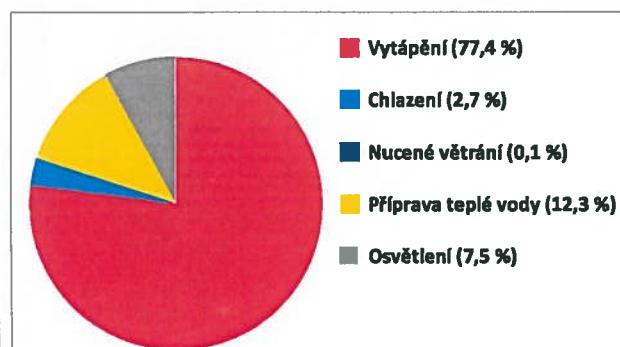
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	54,5 %	-	-	-	7,4 %	-	-	61,9 %
	86,18	-	-	-	11,71	-	-	97,88

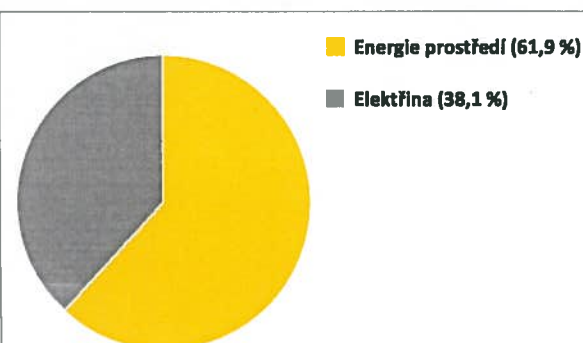
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	77,4 %	2,7 %	0,1 %	-	12,3 %	7,5 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	136	5	0	-	22	13	-	176
MWh/rok	122,42	4,22	0,12	-	19,52	11,87	-	158,16

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

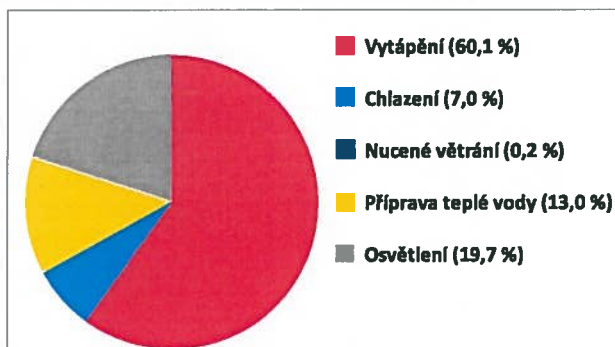
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	60,1 %	7,0 %	0,2 %	-	13,0 %	19,7 %	-	100,0 %
		94,24	10,98	0,32	-	20,32	30,87	-	156,74

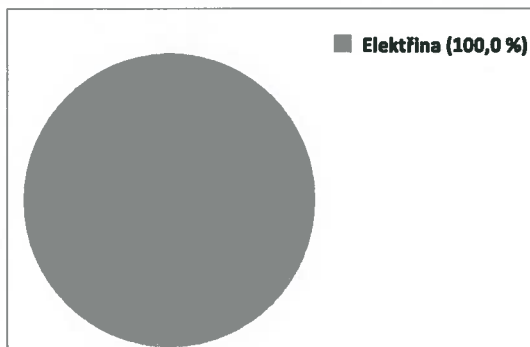
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	60,1 %	7,0 %	0,2 %	-	13,0 %	19,7 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	105	12	0	-	23	34	-	175
MWh/rok	94,24	10,98	0,32	-	20,32	30,87	-	156,74

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



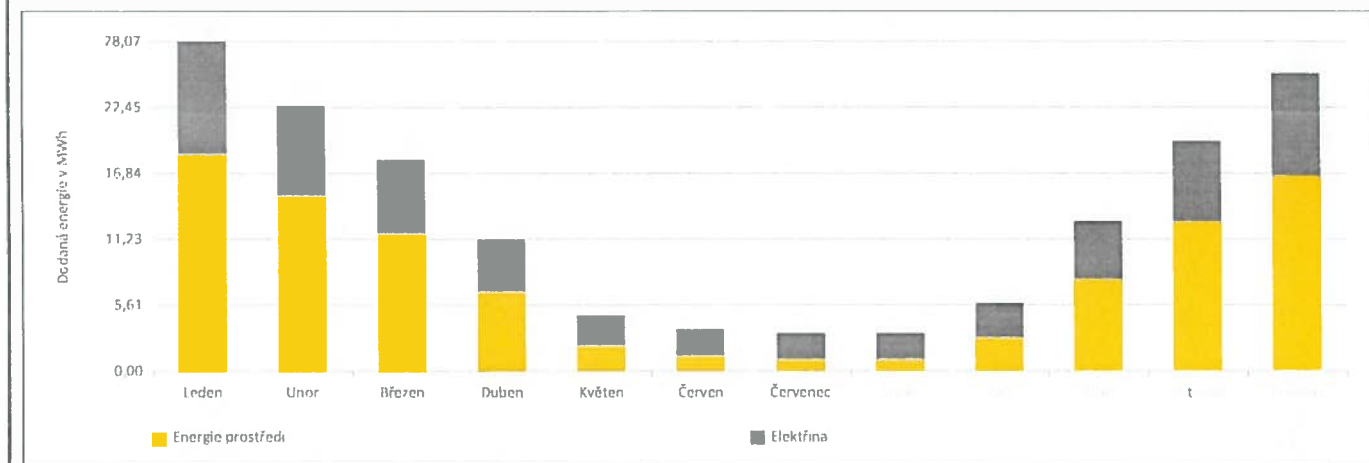
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Lистопад	Prosinec
Celkem	28,07	22,71	18,11	11,24	4,61	3,63	3,21	3,33	5,75	12,69	19,59	25,22
Energie okolního prostředí	18,62	15,02	11,75	6,88	2,14	1,36	0,99	1,05	2,89	7,80	12,78	16,60
Elektrina	9,45	7,69	6,37	4,37	2,47	2,27	2,21	2,28	2,86	4,89	6,81	8,62

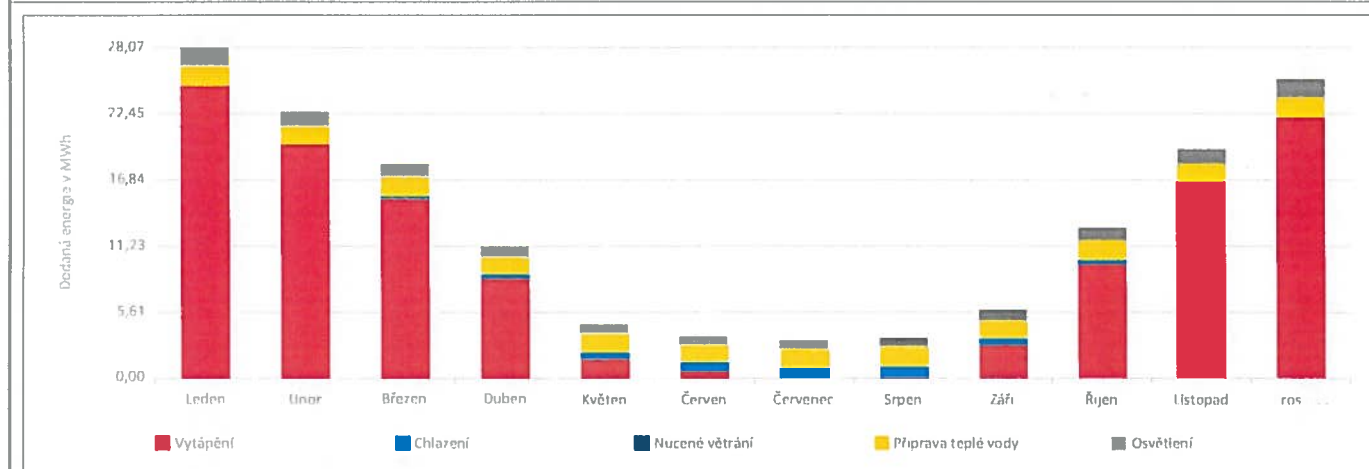
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Lистопад	Prosinec
Celkem	28,07	22,71	18,11	11,24	4,61	3,63	3,21	3,33	5,75	12,69	19,59	25,22
Vytápění	24,88	19,95	15,26	8,47	1,75	0,65	0,02	0,11	2,83	9,73	16,73	22,05
Chlazení	0,01	0,01	0,16	0,32	0,51	0,72	0,87	0,86	0,44	0,28	0,01	0,01
Nucené větrání	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,66	1,50	1,66	1,60	1,66	1,60	1,66	1,66	1,60	1,66	1,60	1,66
Osvětlení	1,50	1,24	1,03	0,84	0,69	0,64	0,64	0,69	0,86	1,02	1,23	1,48
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



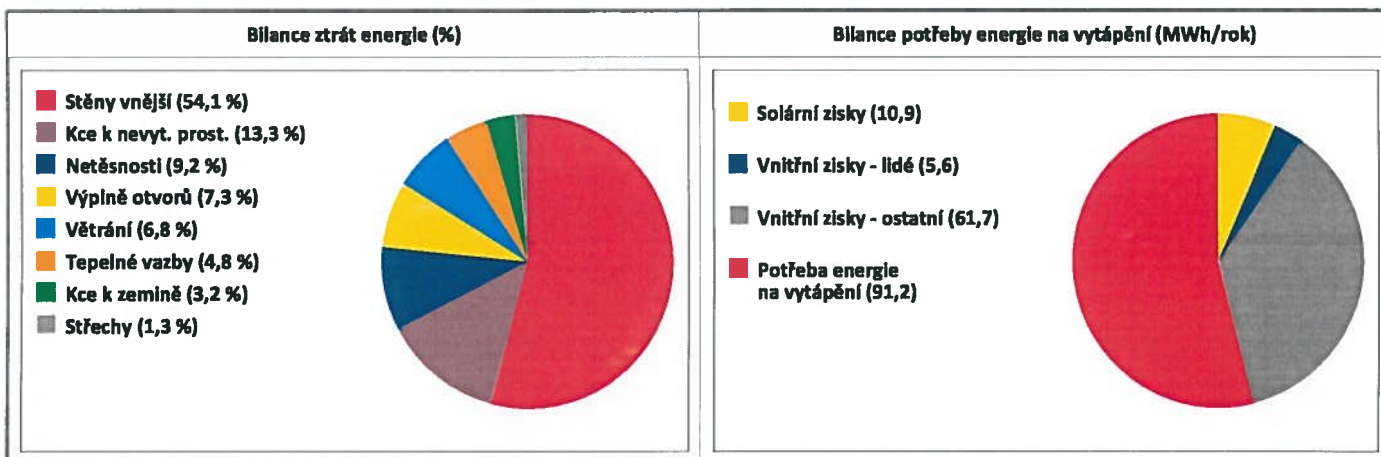
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - 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	142,413	Solární zisky	MWh/rok	10,922
Větrání		11,462	Vnitřní zisky - lidé		5,578
Netěsnosti obálky - infiltrace		15,572	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		61,724
Celkem		169,447	Celkem		78,225

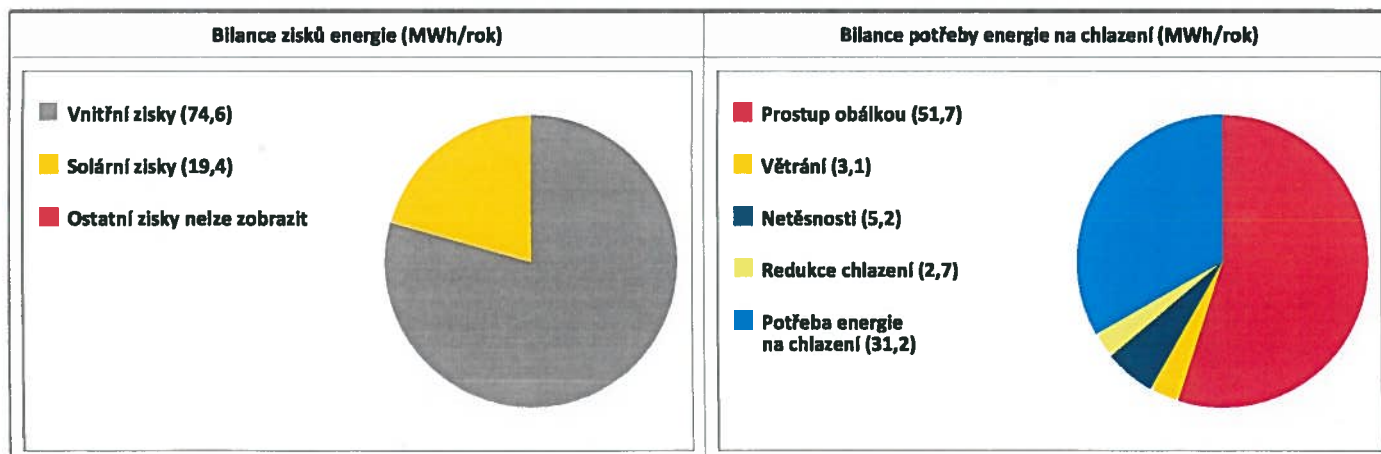
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	91,222	kWh/m ² .rok	102
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	-----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie 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	74,608	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	51,723
Solární zisky konstrukcemi		19,403	Větrání		3,118
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		5,230
Celkem		94,010	Celkem		62,808 (z toho 2,737 redukce chlazení)

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	31,202	kWh/m ² .rok	35
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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 m ²	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				664,6				
SV1	SO1 - Zdivo tl.600mm	20,0	EXT	169,5	1,230	0,30	0,30	410 %
SV2	SO2 - sokl 600 mm	20,0	EXT	46,6	2,749	0,30	0,30	916 %
SV3	SO3 - Zdivo tl.500mm štít venk.	20,0	EXT	36,0	1,405	0,30	0,30	468 %
SV4	SO5 - Zdivo tl.500mm	20,0	EXT	58,4	0,355	0,30	0,30	118 %
SV5	SO6 - Zdivo tl.660mm	20,0	EXT	33,9	1,145	0,30	0,30	382 %
SV6	SO7 - Zdivo tl.550 mm	20,0	EXT	53,6	1,311	0,30	0,30	437 %
SV7	SO8 - Zdivo tl.515mm	20,0	EXT	11,8	1,376	0,30	0,30	459 %
SV8	SO9 - Zdivo tl.465mm	20,0	EXT	14,4	1,480	0,30	0,30	493 %
SV9	SO10 - Zdivo tl.400mm	20,0	EXT	20,7	1,645	0,30	0,30	548 %
SV10	SO11 - Zdivo tl.525mm	20,0	EXT	20,9	1,356	0,30	0,30	452 %
SV11	SO12 - sokl 500 mm	20,0	EXT	44,8	2,997	0,30	0,30	999 %
SV12	SO13 - sokl 660 mm	20,0	EXT	11,1	2,620	0,30	0,30	873 %
SV13	SO14 - sokl 550 mm	20,0	EXT	9,1	2,868	0,30	0,30	956 %
SV14	SO15 - sokl 515 mm	20,0	EXT	4,1	2,957	0,30	0,30	986 %
SV15	SO16 - sokl 465 mm	20,0	EXT	5,3	3,095	0,30	0,30	1032 %
SV16	SO17 - sokl 400 mm	20,0	EXT	9,5	3,295	0,30	0,30	1098 %
SV17	SO18 - sokl 525 mm	20,0	EXT	9,1	2,931	0,30	0,30	977 %
SV18	SO19 - Zdivo tl.415 mm	20,0	EXT	29,0	1,604	0,30	0,30	535 %
SV19	SO20 - Zdivo tl.575 mm	20,0	EXT	28,9	1,269	0,30	0,30	423 %
SV20	SO21 - Zdivo tl.450 mm	20,0	EXT	47,9	1,515	0,30	0,30	505 %
STŘECHY				156,8				
ST1	SCH1 - střecha	20,0	EXT	156,8	0,148	0,24	0,24	62 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				376,6				
SV21	PDL1 - podlaha P03	20,0	ZEM	259,9	0,299	0,45	0,45	66 %
PZ1	PDL2 - podlaha P04	20,0	ZEM	116,7	0,265	0,45	0,45	59 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				498,9				
KN1	SO4 - Zdivo tl.500mm štít.půda	20,0	NEVYT	41,1	1,404	0,60	0,60	234 %
KN2	SO22 - Zdivo tl.250mm štít.půda	20,0	NEVYT	21,1	2,080	0,60	0,60	347 %
KN3	PDL3 - Podlaha P06 nad suterénem	20,0	NEVYT	116,7	0,323	0,60	0,60	54 %
KN4	STR1 - strop trámový	20,0	NEVYT	221,9	0,377	0,60	0,60	63 %

(pokračování)

(pokračování)

KN5	STR2 - strop trámový III.NP	20,0	NEVYT	98,0	0,338	0,60	0,60	56 %
-----	-----------------------------	------	-------	------	-------	------	------	------

VÝPLNĚ OTVORŮ				139,7				
VO1	DO1 - 90/197 dveře do půd.prostoru	20,0	EXT	5,3	1,200	1,70	1,70	71 %
VO2	DA1 - 1675/330 dveře atyp. I.NP	20,0	EXT	38,7	1,000	1,70	1,70	59 %
VO3	DA2 - 190/345 dveře atyp. I.NP	20,0	EXT	6,6	1,000	1,70	1,70	59 %
VO4	DA3 - 125/210 dveře atyp. I.NP	20,0	EXT	2,6	1,000	1,70	1,70	59 %
VO5	OJD1 - 60/60 střešní okno	20,0	EXT	5,4	1,000	1,40	1,40	71 %
VO6	OJD2 - 60/215 střešní okno	20,0	EXT	9,0	1,000	1,40	1,40	71 %
VO7	OA1 - 1125/225 špal. s izol. dvojsklem ⁺	20,0	EXT	22,8	1,000	1,50	1,50	67 %
VO8	OA2 - 175/240 špal. s izol.dvojsklem ⁺	20,0	EXT	8,4	1,000	1,50	1,50	67 %
VO9	OA3 - 115/260 špal. s izol. dvojsklem ⁺	20,0	EXT	6,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO10	OA4 - 85/155 špal. s izol. dvojsklem ⁺	20,0	EXT	1,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO11	OA5 - 100/158 špal.s izol. dvojsklem ⁺	20,0	EXT	19,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO12	OA6 - 1295/85 špal. s izol.dvojsklem ⁺	20,0	EXT	2,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO13	OA7 - 120/260 špal. s izol.dvojsklem ⁺	20,0	EXT	6,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO14	OA8 - 163/215 špal. s izol. dvojsklem ⁺	20,0	EXT	3,5	1,000	1,50	1,50	67 %
VO15	OA9 - 55/625 špal. s izol.dvojsklem ⁺	20,0	EXT	0,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO16	OA10 - 180/130 špal. s izol.dvojsklem ⁺	20,0	EXT	2,3	1,000	1,50	1,50	67 %

TEPELNÉ VAZBY				
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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.				
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 MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo	47,3	elektřina	34,5	-	3,5	85,8	88,0	100,0 % 91,2

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava 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	% pokrytí
									MWh/rok
ZC1	Tepelné čerpadlo chlazení	46,7	elektřina	3,2	3,7	86,1	91,0	30,0 % 9,4	
ZC2	Freecooling	-	-	-	-	88,3	91,0	70,0 % 21,8	

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 činitele regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	VZT odtah	1429,2	1201,0	0,1	10,0	-	500,0	80,0

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	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 MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo	47,3	elektřina	6,5	-	2,8	42,7	148,3	100,0 % 7,8

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	Zóna č. 1: Nádraží Čáslav		479,2	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS2	Zóna č. 2: Nádraží Čáslav		260,5	300,0	1,10	1,00	1,00	1,00
OS3	Zóna č. 3: Nádraží Čáslav		157,7	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	xxx
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	xxx
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	xxx

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	NE	Instalace FVE na střeše objektu o ploše 123 m ² .
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Instalace FVE na střeše objektu o ploše 123 m ² .			
Hodnocená budova	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	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
	145	176	175	
Soubor navržených opatření	130,2	158,2	156,7	D
	145	176	105	
Dosažená úspora energie	130,2	158,2	94,0	C
	0	0	70	
	0,0	0,0	62,7	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. c) a/nebo d)	Splněno:	ANO
-------------------------	--------------------------------	----------	-----

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	479,2	37	3,0
	Jiná než obytná	260,5	49	3,0
	Obytná	157,7	73	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	Příslušající 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)

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	SV21	PDL1 - podlaha P03	20,0	ZEM	0,299	0,300	ANO
		PZ1	PDL2 - podlaha P04	20,0	ZEM	0,265	0,300	ANO
		KN3	PDL3 - Podlaha P06 nad 	20,0	NEVYT	0,323	0,400	ANO
		KN4	STR1 - strop trámový	20,0	NEVYT	0,377	0,400	ANO
		KN5	STR2 - strop trámový III.NP	20,0	NEVYT	0,338	0,400	ANO
		ST1	SCH1 - střecha	20,0	EXT	0,148	0,160	ANO
		VO1	DO1 - 90/197 dveře do 	20,0	EXT	1,200	1,200	ANO
		VO2	DA1 - 1675/330 dveře atyp. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO3	DA2 - 190/345 dveře atyp. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO4	DA3 - 125/210 dveře atyp. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO5	OJD1 - 60/60 střešní okno	20,0	EXT	1,000	1,100	ANO
		VO6	OJD2 - 60/215 střešní okno	20,0	EXT	1,000	1,100	ANO
		VO7	OA1 - 1125/225 špal. s izol. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO8	OA2 - 175/240 špal. s 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO9	OA3 - 115/260 špal. s izol. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO10	OA4 - 85/155 špal. s izol. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO11	OA5 - 100/158 špal.s izol. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO12	OA6 - 1295/85 špal. s 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO13	OA7 - 120/260 špal. s 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO14	OA8 - 163/215 špal. s izol. 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO15	OA9 - 55/625 špal. s 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO
		VO16	OA10 - 180/130 špal. s 	20,0	EXT	1,000	1,200	ANO

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY						
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>						
Jmenovitý topný faktor tepelného čerpadla	-	ZT1	Tepelné čerpadlo	4,3	3,0	ANO
Jmenovitý chladicí faktor kompresorového zdroje chladu	-	ZC1	Tepelné čerpadlo chlazení	3,7	2,7	ANO

OBÁLKA BUDOVY						
<i>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)</i>						
X	-	-	-	-	-	-

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE						
<i>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)</i>						
X	-	-	-	-	-	-

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE						
<i>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)</i>						
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

Název stavby:	Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST. Čáslav	Stupeň PD:	DUSP
Stavebník:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	IČ:	70994234
Generální projektant:	APRIS 3MP s. r. o. K Roztokům 190, 165 00 Praha 6	IČ:	27183912
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Miroslava Tylšová	Č. autorizace:	2755

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:	EGF Energy spol. s r. o.	Číslo oprávnění:	1911
Telefon:	602 333 761	E-mail:	info@egfenergy.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:	Bc. Ing. Josef Farták	Číslo oprávnění:	037
-------------------	-----------------------	------------------	-----

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:	382209.2	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.06.2022		
Platnost průkazu do:	13.06.2032		