



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Podle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb.,
v platném znění

Předmět průkazu energetické
náročnosti: **24042**
Bytový dům

Haviřovská 422-428, 199 00 Praha 18 - Letňany

Evidenční číslo ENEX hlášenky: **587608.0**

Autoři | Energetický specialista
(Číslo oprávnění): EkoWATT CZ s.r.o. (2002), Gabriela Krajcarová (0095)

Datum vypracování: **15. 4. 2024**

Identifikační údaje

Název předmětu průkazu energetické náročnosti: Adresa nebo umístění:	Bytový dům Havířovská 422-428, 199 00 Praha 18 - Letňany
Vlastník předmětu průkazu energetické náročnosti: Sídlo / Trvalý pobyt / Adresa pro doručování: IČ / DIČ: T: www, e-mail: Zástupce pro jednání:	Společenství vlastníků Havířovská č.p. 422 - 428 Havířovská 422, Letňany, 19900 Praha 9 26760576 - - Pavel Vyšín - předseda výboru +420 770 605 145 / havirovska@centrum.cz
Zpracovatel: Sídlo a kontaktní adresa: IČ, DIČ T/F: e-mail/www: Předmět činnosti: Právní forma: Registrace: Statutární zástupce: Bankovní spojení: Číslo účtu:	EkoWATT CZ s. r. o. Areál Štrasburk, Švábky 52/2, 180 00 Praha 8 275 99 817, CZ 275 99 817 +420 266 710 247 / +420 266 710 248 info@ekowatt.cz / www.ekowatt.cz Poradenská a konzultační činnost v energetice. Společnost s ručením omezením u MS v Praze pod číslem oddíl C, vložka 113704 Ing. Jiří Beranovský, Ph.D., MBA Fio banka, a.s., V Celnici 10, 117 21 Praha 1 21 00 94 69 94/2010
Autoři:	Ing. Petra Horová, Ing. Gabriela Krajcarová
Spolupráce:	-
Energetický specialista: Číslo a datum vydání osvědčení: Pojistná smlouva: Pojišťovna:	EkoWATT CZ s.r.o. 2002, vydáno 15. června 2022 772475290 Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
Určená osoba: Číslo a datum vydání osvědčení:	Ing. Gabriela Krajcarová 0095, vydáno 14. srpna 2002

Užívání díla:

Tento dokument je chráněn autorským právem a lze jej používat pouze k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy o dílo, na základě níž byl tento dokument vytvořen. Rozmnožování (s výjimkou zhotovení záznamu, rozmnoženiny nebo napodobeniny pro osobní potřebu objednatele) a rozšiřování dokumentu a jiné užití dokumentu k účelům nevyplyvajícím z uzavřené smlouvy o dílo je možné pouze s předchozím písemným souhlasem EkoWATT CZ s. r. o.

SEZNAM ZKRATEK:

Zkratky stavebních konstrukcí			
OK	Okno	nn	nízké napětí (do 1 kV) ¹
DV	Dveře nebo vrata (V)	NP	nadzemní podlaží
OP	Obvodový plášť	NPV	Net Present Value, čistá současná hodnota
PDL	Podlaha	NT	nízký tarif
STR	Strop nebo střecha	nZEB	Nearly Zero-Energy Buildings / Budovy s téměř nulovou spotřebou energie
SP	Střešní plášť	NZÚ	Program Nová zelená úsporám
LOP	Lehký obvodový plášť	ORC	Organic Rankin Cycle
MIV	Meziokenní vložka	OZE	obnovitelné zdroje energie
	Ostatní zkratky	PD	projektová dokumentace/pasivní dům
BD	bytový dům	PE	parní elektrárny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka	PEZ	primární energetické zdroje
BPS	bioplynová stanice	PHPP	Passive House Planning Package = nástroj na optimalizaci pasivních budov
BRKO	biologicky rozložitelná část komunálního odpadu	PPE	paroplynové elektrárny
BRO	biologicky rozložitelný odpad	PP	podzemní podlaží
CEN TC	European Committee for Standardization - Technical Committee	PPS	pěnový polystyren
CNG	stlačený zemní plyn (Compressed Natural Gas)	PSE	plynové, spalovací elektrárny
CZT	centrální zásobování teplem	PVE	přečerpávací vodní elektrárny
ČSÚ	Český statistický úřad	RD	rodinný dům
ČSVE	Česká společnost pro větrnou energii	RRD	rychle rostoucí dřeviny
DCF	diskontovaný cash flow	SKO	směsný komunální odpad
EGS	Enhanced Geothermal System (systémy s umělým vodním výměníkem)	SLT	soubor lesních typů
EPB	Energy Performace of Building / Energetická náročnost budov	SPF	Seasonal Performance Factor, sezónní topný faktor
EPBD	Energy Performace of Building Directive / Směrnice pro energetickou náročnost budov	SPVEZ	Svaz podnikatelů pro využití energetických zdrojů
EPC	Energy Performance Contracting (Consulting)	SSJ	střední spalovací jednotky výkon 50 – 200 kW
EPS	expandovaný polystyren	TCO	Total Costs of Ownership = celkové náklady za dobu vlastnictví, resp. životnosti
ERÚ	Energetický regulační úřad	TČ	tepelné čerpadlo
EŠOB	energetický štítek obálky budovy	TI	tepelná izolace
GIS	Geografický informační systém	TKO	tuhý komunální odpad
GTE	geotermální elektrárna	TTP	trvalé travní porosty
HD	hospodařící domácnost	TV	teplá voda
HDR	Hot Dry Rock (suché teplo hornin)	TZB	technické zařízení budov
HPJ	hlavní půdní jednotka	ÚFA	Ústav fyziky atmosféry
HPKJ	hlavní půdně klimatická jednotka	ÚT	ústřední vytápění
HVAC	heating, ventilation, and air conditioning / vytápění, větrání a klimatizace	vn	vysoké napětí (od 1 kV do 52 kV) ¹
IEQ	Indoor Environmental Quality / Kvalita vnitřního prostředí	VE	vodní elektrárny
IT	Information Technology, informační technologie	VO	velkoodběr elektřiny
IRR	Internal Rate of Return (vnitřní výnosové procento)	VSJ	velké spalovací jednotky (výkon nad 200 kW)
JI	join implementation (společný podnik)	VT	vysoký tarif
JE	jaderná elektrárna	VTE	větrné elektrárny
KCE	konstrukce	VÚKOZ	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.
KR	klimatické regiony	VÚMH	Výzkumný ústav místního hospodářství
KVET	kombinovaná výroba elektřiny a tepla	vvv	velmi vysoké napětí (nad 52 kV) ¹
KGJ	kogenerační jednotka	VYT	vytápění
KZS	kontaktní zateplovací systém	VZT	vzduchotechnika
LED	Light Emitting Diode, světlo emitující dioda	XPS	extrudovaný polystyren
LHP	lesní hospodářské plány	ZP	zemní plyn
LOP	lehký obvodový plášť	ZT	zdroj tepla
LPIS	Land Parcel Identification System		
LTO	lehký topný olej		
MO	maloodběr elektřiny		
MOO	maloodběr elektřiny obyvatelstvo		
MOP	maloodběr elektřiny podnikatelé		
MSJ	malé spalovací jednotky výkon 5 – 50 kW		
MV či MW	minerální vlna (mineral wool)		
MVE	malé vodní elektrárny (do 10 MW)		
MSJ	malé spalovací jednotky výkon 5 – 50 kW		
NERD	nízkoenergetický rodinný dům		

¹ ČSN 330010

METODIKA ZPRACOVÁNÍ A OKRAJOVÉ PODMÍNKY VÝPOČTŮ

Průkaz energetické náročnosti budovy zpracovaný podle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb., v aktuálním znění počítá s metodou „referenční budovy“ ve smyslu odrážky 2 odst. b) článku 6.3.1 normy ČSN EN 15 217, kde „Referenční budova představuje výpočtově definovanou budovu téhož druhu, stejného geometrického tvaru a velikosti včetně prosklených ploch a částí, stejné orientace ke světovým stranám, stínění okolní zástavbou a přírodními překážkami, stejného vnitřního uspořádání a se stejným typickým užíváním a stejnými uvažovanými klimatickými údaji jako hodnocená budova, avšak s referenčními hodnotami vlastností budovy, jejích konstrukcí a technických systémů budovy“.

Dodaná energie je součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie. Výpočet celkové dodané energie a dílčích dodaných energií je proveden výpočtovou metodou s hodinovým výpočtním krokem po jednotlivých zónách.

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie pro hodnocenou budovu je vypočítaná jako součet součinů dodané energie, v rozdělení po jednotlivých energonositelích a příslušných faktorů primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. V případě dodávky vyrobené energie mimo budovu se stejným postupem do primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zahrne i energie dodaná mimo budovu a energie, která slouží k její výrobě.

PŘEHLED

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracovaný podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. Veškeré parametry výpočtů jsou nastaveny v souladu s tímto předpisem. Tento předpis zavádí do české legislativy Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010 o energetické náročnosti budov.

Parametry stavebních konstrukcí, vytápění, přípravy teplé vody, větrání, chlazení a osvětlení jsou nastaveny podle stavební a technické dokumentace a na základě místního šetření.

Účel zpracování:	406/2000 Sb. v platném znění, §7a: ² Pronájem nebo prodej budovy nebo její části
Závěrečné hodnocení energetického specialisty:	
Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů: C = úsporná	
Celkové hodnocení budovy odpovídá jednotné metodice, která slouží pro vzájemné porovnání budov stejného účelu a provozu pro zařazení do klasifikačních tříd. Vypočtené spotřeby energií nemusí souhlasit se skutečnými fakturovanými údaji.	

² Vyhláška č. 264/2020 Sb., §6 odst. 3: V případech změny dokončené budovy, kdy se celková energeticky vztažná plocha rozšiřuje na nejméně dvouapůlnásobek původní energeticky vztažné plochy, musí být splněny požadavky na budovu s téměř nulovou spotřebou energie pro celou budovu. V ostatních případech musí být splněny požadavky na větší změnu dokončené budovy pro celou budovu.

ABSTRACT

The certificate of the building energy performance is treated in accordance with Decree No. 264/2020 Coll. All calculation parameters are set in accordance with this regulation. This regulation introduces into the Czech legislation Directive of the European Parliament and of the Council 2010/31/EU of 19 May 2010 about Energy Performance of Buildings.

Parameters of the building structures, heating, hot water preparation, ventilation, cooling and lighting are set according to the structural and technical documentation and on the basis of local investigation.

Processing purpose:	406/2000 Coll. as amended § 7a,: ³ Sale or lease of a building or its part	
Final evaluation of energy specialists:		
Classification class of primary energy from non-renewable sources: C = efficient		
Range:		
A	mimořádně úsporná	extremely efficient
B	velmi úsporná	very efficient
C	úsporná	efficient
D	méně úsporná	less efficient
E	nehospodárná	inefficient
F	velmi nehospodárná	very inefficient
G	mimořádně nehospodárná	extremely inefficient
The overall assessment of the building corresponds with the uniform methodology used for the mutual comparison of buildings designed for the same purpose and usage for inclusion in the classification categories. The calculated energy consumption may not agree with actual invoiced data.		

³ Decree No. 264/2020 Coll., §6 para. 3: In cases of alteration of a completed building, when the total energy reference area is extended to at least two and a half times the original energy reference area, the requirements for a building with almost zero energy consumption for the whole building must be met. In other cases, the requirements for a major change to the completed building for the entire building must be met.

PŘÍLOHA 1: - KOPIE OPRÁVNĚNÍ ZPRACOVATELE



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Gabriela Krajcarová

r. č. 715806/0228

je oprávněna

provádět energetický audit

s platností od 14.8.2002

provádět kontroly klimatizace

s platností od 21.4.2008

provádět kontroly kotlů

s platností od 21.4.2008

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budov

s platností od 21.4.2008

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0095

V Praze dne 21. dubna 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu





ROZHODNUTÍ

V Praze dne 15. června 2022

č. j.: MPO 51328/22/41300/41000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 406/2000 Sb.“), na základě žádosti **právnícké osoby EkoWATT s.r.o. se sídlem Švábky 2, 18000 Praha 8, IČO: 27599817** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona č. 406/2000 Sb. ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadateli se uděluje oprávnění č. 2002 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. a), b), c) a d) zákona č. 406/2000 Sb.

Odůvodnění

Žadatel podal dne 12. 5. 2022 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty k výkonu činnosti podle § 10 odst. 1 písm. a), d), c) a b) zákona č. 406/2000 Sb. Se žádostí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty pro právnickou osobu podle § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. byly doručeny následující přílohy: doklad o bezúhonnosti žadatele, kopie rozhodnutí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty určené osoby/určených osob podle § 10 odst. 2 písm. b) bod 2 zákona č. 406/2000 Sb., doklad o pracovním nebo obdobném poměru s určenou osobou/určenými osobami a písemný souhlas s výkonem činnosti určené osoby/určených osob pro žadatele a doklad o uhrazení správního poplatku podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Ministerstvo průmyslu a obchodu posoudilo výše uvedené náležitosti žádosti s přílohami a konstatuje následující: žadatel doložil, že má určenou osobu, která splňuje požadavky stanovené zákonem č. 406/2000 Sb. na tuto osobu, resp. určená osoba je držitelem platného oprávnění energetického specialisty pro požadované činnosti energetického specialisty.

Na základě splnění zákonných požadavků podle ustanovení § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. lze konstatovat, že žadatel vyhověl požadavkům pro udělení oprávnění **pro oblast činnosti energetického specialisty k provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, ke zpracování průkazu,**



k provádění kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání, k provádění kontroly provozovaných systémů klimatizace a kombinovaných systémů klimatizace a větrání. Tím došlo ze strany žadatele jakožto právnické osoby k naplnění podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. a), b), c) a d) zákona č. 406/2000 Sb. a žádosti bylo vyhověno.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.



Ing. et. Ing. René Neděla

náměstek ministra



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

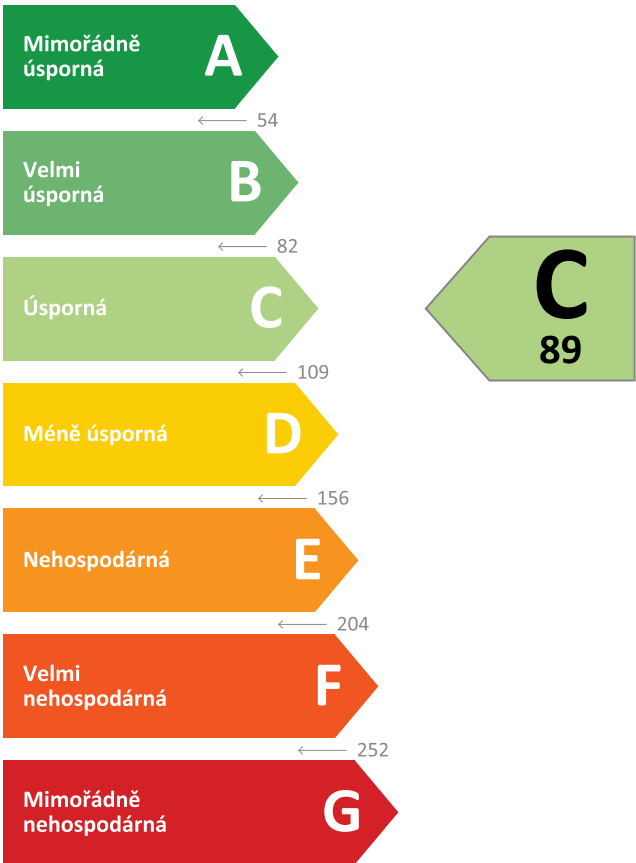
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Havířovská 422-428
PSC, obec: 199 00 Praha 18
K.ú., parcelní č.: Letňany [731439], 629/44; 629/45; 629/46; 629/47; 629/48; 629/49; 6;
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 12783,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



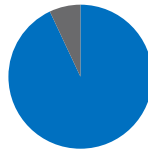
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 1021,4 (93 %)
Elektřina - 82,7 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,68 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	45 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	86 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	57 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0 kWh/(m ² .rok)	B
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	23 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: EkoWATT CZ s.r.o.

Osvědčení č.: 2002

Kontakt: info@ekowatt.cz

Ev. č. průkazu: 587608.0

Vyhotoveno dne: 15.04.2024

Podpis: Ing. Gabriela Krajcarová
Digitálně podepsal Ing. Gabriela Krajcarová
Datum: 2024.04.21 21:16:29 +02'00'

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 18	Část obce:	Letňany
Ulice:	Havířovská	Č.p / č. or. (č.ev.):	422-428
Katastrální území:	Letňany [731439]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	629/44; 629/45; 629/46; 629/47; 629/48;	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1974	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 BD obdélníkového půdorysu, který byl vystavěn v r. 1974. Objekt má 8 vytápěných nadzemních podlaží a 1 podzemní, které je částečně s nevytápěnými sklepy a s vytápěnými prádelnami a sušárnami. Objekt má 7 sekcí. Jedná se o konstrukční systém BP 70 OS. Obvodové stěny jsou z betonových panelů se zateplením KZS EPS, MV (požární pásy) nebo XPS (sokl) tl. 100 mm. Boční stěny lodžii ke schodišti jsou bez zateplení. Vnitřní stěny k suterénu jsou betonové. Podlaha nad suterénem a na terénu je betonová s nášlapnou vrstvou. Strop nad vytápěnými prostory v 1.PP ke vstupu je betonový. Plochá střecha je betonová s EPS tl. 80 mm. Střecha nad výtahy je železobetonová s hydroizolací. V roce 2010 proběhlo zateplení fasády a doplnění tepelné izolace na střechu. Okna a vstupní dveře jsou již vyměněné za nové s tepelněizolačním dvojsklem (cca r. 2007). Okna v 1.PP a částečně na schodišti jsou s matným zasklením. Vnitřní dveře k suterénu jsou dřevěné. Dveře střešních budníků pro přístup na střechu jsou plastové. Vytápění a příprava TV je výměníkovou stanicí SZTE. Rozvody TV jsou s cirkulací. Větrání je přirozené, část bytů má nucený odtah ventilátory (WC a koupelny, spíže) a digestoře. Osvětlení je se smíšenými zdroji.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	37239,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	11283,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	12783,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	35,4

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_Byty	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	10869,1
Z1.1	Z1a_Byty	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	9937,8
Z1.2	Z1b_Byty_koupelny a wc	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	931,3
Z2	Z2_Chodby	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	1612,9
Z3	Z3_Sušárny a prádelny	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	301,8

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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	66,1 %	-	-	-	26,4 %	-	-	92,5 %
	729,47	-	-	-	291,88	-	-	1021,35
Elektřina	0,0 %	-	0,0 %	-	-	7,4 %	-	7,5 %
	0,23	-	0,26	-	-	82,19	-	82,68

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

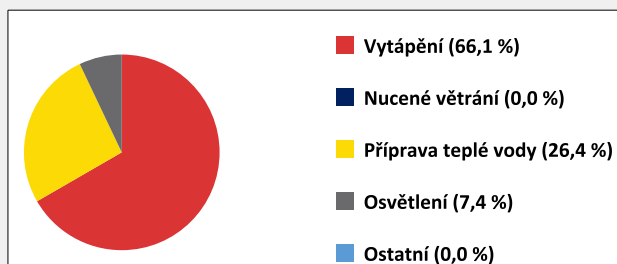
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

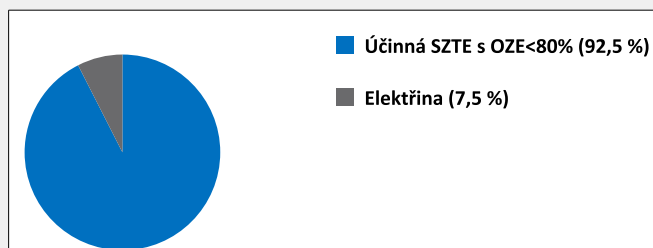
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	66,1 %	-	0,0 %	-	26,4 %	7,4 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	57	-	0	-	23	6	0	86
MWh/rok	729,69	-	0,26	-	291,88	82,19	0,00	1104,03

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.

Energonositel	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									

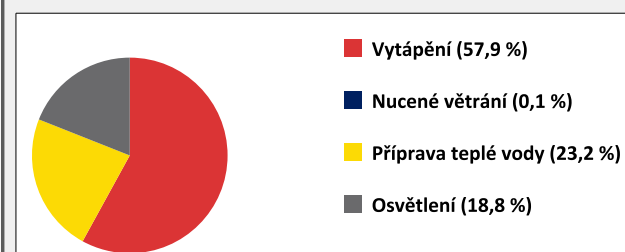
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	57,9 %	-	-	-	23,2 %	-	-	81,0 %
		656,57	-	-	-	262,73	-	-	919,30
Elektřina	2,6	0,1 %	-	0,1 %	-	-	18,8 %	-	19,0 %
		0,59	-	0,68	-	-	213,70	-	214,97

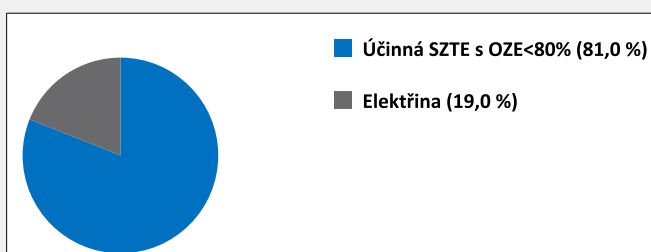
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	57,9 %	-	0,1 %	-	23,2 %	18,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	51	-	0	-	21	17	-	89
MWh/rok	657,16	-	0,68	-	262,73	213,70	-	1134,27

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



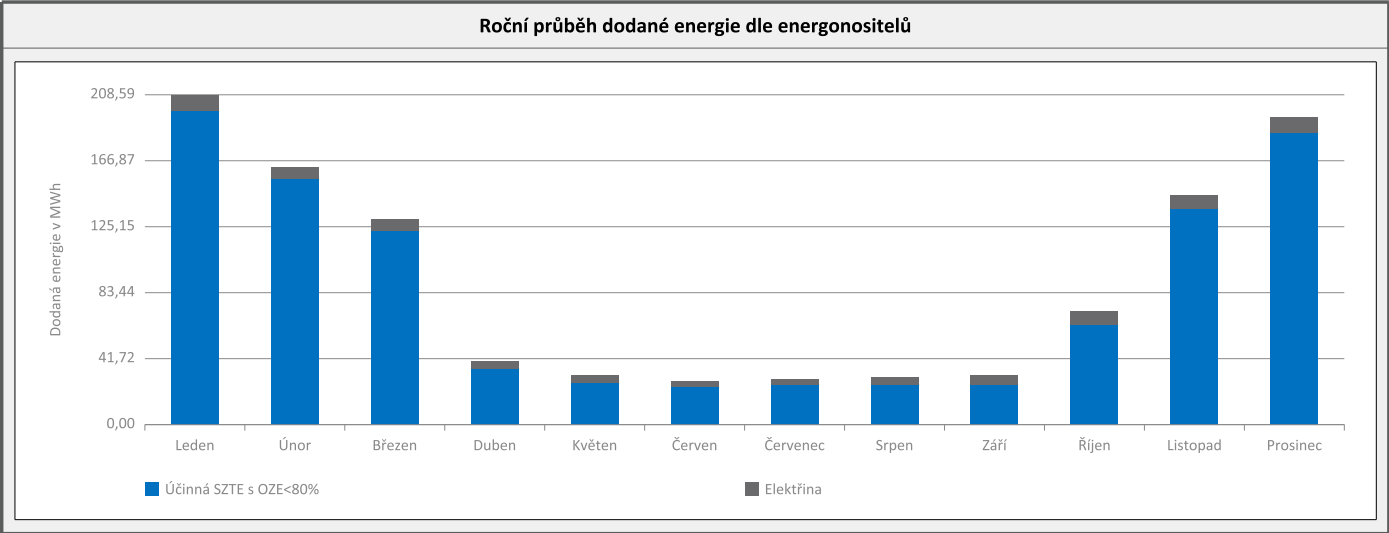
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



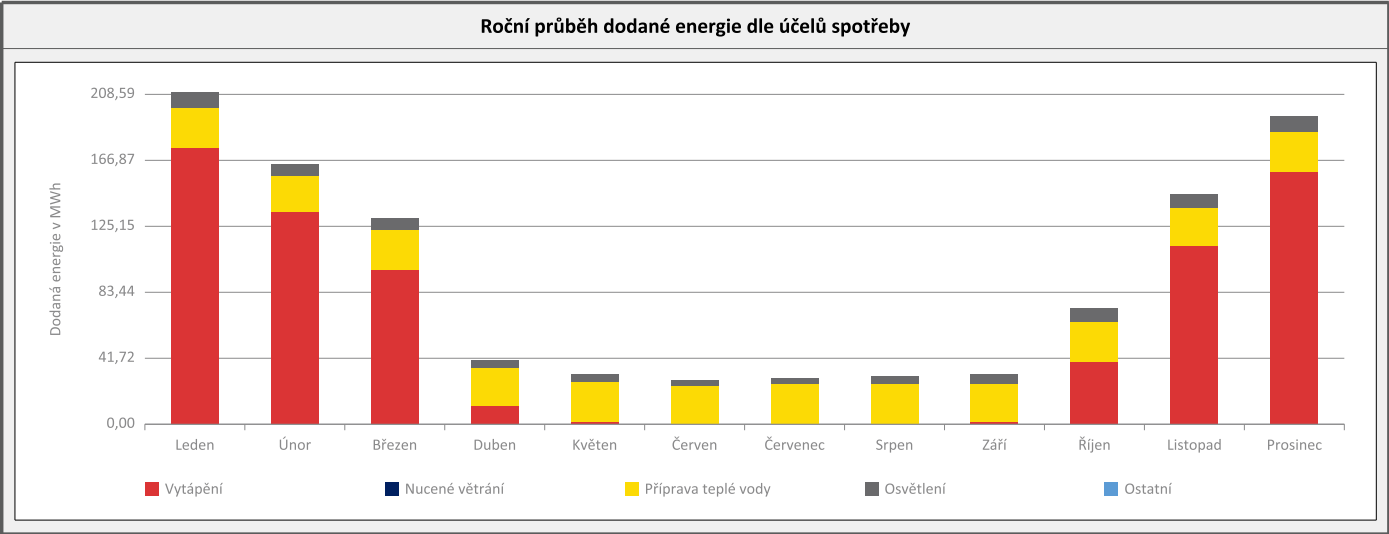
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOPOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	208,59	163,57	129,75	41,13	31,04	28,11	28,95	29,89	31,46	71,99	145,44	194,12
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	198,67	155,76	122,55	35,51	26,35	24,17	24,79	24,79	25,00	63,55	136,05	184,16
Elektřina	9,92	7,81	7,20	5,62	4,69	3,94	4,16	5,10	6,45	8,44	9,38	9,95



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	208,59	163,57	129,75	41,13	31,04	28,11	28,95	29,89	31,46	71,99	145,44	194,12
Vytápění	173,91	133,40	97,80	11,53	1,56	0,18	0,00	0,00	1,01	38,79	112,10	159,41
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	24,79	22,39	24,79	23,99	24,79	23,99	24,79	24,79	23,99	24,79	23,99	24,79
Osvětlení	9,86	7,76	7,14	5,59	4,67	3,92	4,14	5,08	6,43	8,38	9,33	9,89
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



E

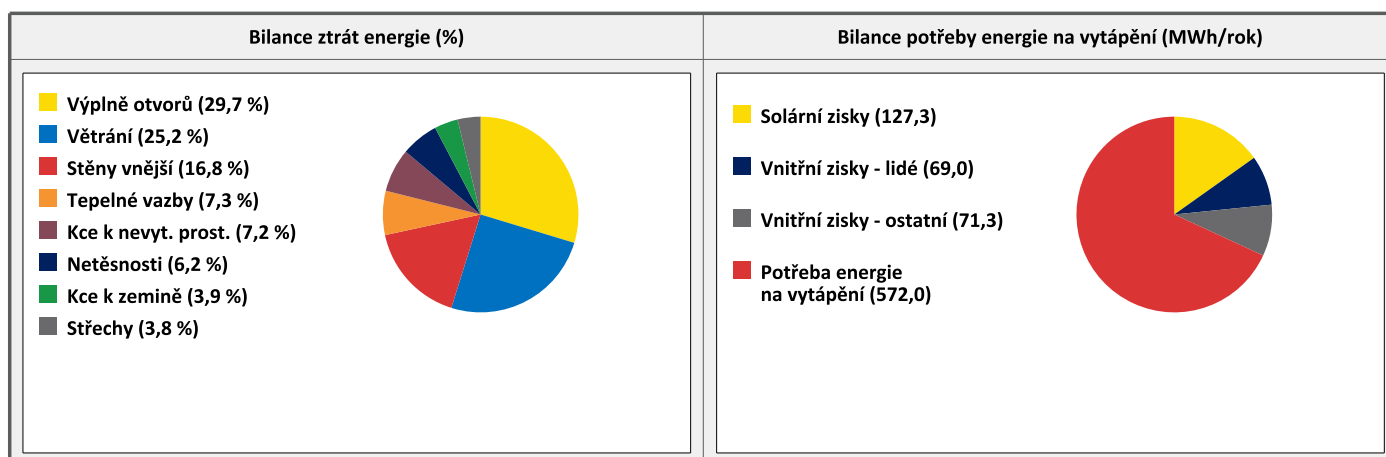
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	576,563	Solární zisky	MWh/rok	127,262
Větrání		211,326	Vnitřní zisky - lidé		68,980
Netěsnosti obálky - infiltrace		51,642	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		71,328
Celkem		839,531	Celkem		267,570

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	571,961	kWh/m ² .rok	45
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----



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	Přilehající 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					4851,8			
SV1	P1_OP štít a průčelí + EPS100	20,0	EXT	2955,1	0,319	0,30	0,30	106 %
SV2	P1_OP štít a průčelí + EPS100	16,0	EXT	516,6	0,319	0,40	0,40	80 %
SV3	TP2_OP sokl + XPS100	16,0	EXT	23,9	0,296	0,40	0,40	74 %
SV4	OP boky a vstup schodiště	20,0	EXT	196,5	1,181	0,30	0,30	394 %
SV5	OP boky a vstup schodiště	16,0	EXT	48,5	1,181	0,40	0,40	295 %
SV6	P5_OP průčelí lodžii + EPS100	20,0	EXT	703,5	0,324	0,30	0,30	108 %
SV7	P6_OP průčelí + MV100	20,0	EXT	395,2	0,346	0,30	0,30	115 %
SV8	P6_OP průčelí + MV100	16,0	EXT	12,5	0,346	0,40	0,40	86 %

STŘECHY					1552,4			
ST1	STR3 k ext. vstup	16,0	EXT	13,1	2,297	0,32	0,32	718 %
ST2	STR1 plochá + EPS80	20,0	EXT	1368,6	0,238	0,24	0,24	99 %
ST3	STR1 plochá + EPS80	16,0	EXT	63,5	0,238	0,32	0,32	74 %
ST4	STR2 plochá výtah	16,0	EXT	107,2	0,419	0,32	0,32	131 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					580,2			
PZ1	PDL2 na ter.	16,0	ZEM	455,9	3,745	0,60	0,60	624 %
PZ2	TP2_OP sokl + XPS100 pod ter.	16,0	ZEM	11,6	0,302	0,60	0,60	50 %
PZ3	OP sokl pod ter.	16,0	ZEM	112,7	1,297	0,60	0,60	216 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					1637,3			
KN1	PDL1 nad sut.	20,0	NEVYT	990,4	0,823	0,60	0,60	137 %
KN2	PDL1 nad sut.	16,0	NEVYT	109,9	0,823	0,80	0,80	103 %
KN3	OP 200 k sut.	16,0	NEVYT	415,2	1,623	0,80	0,80	203 %
KN4	OP 60 k sut.	16,0	NEVYT	72,8	2,611	0,80	0,80	326 %
VO16	DV2 dřev. k sut_900/2100	16,0	NEVYT	49,1	2,300	4,70	2,06	112 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					2662,2			
VO1	OK1 plast dvoj_1500/1600	20,0	EXT	813,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO2	OK1 plast dvoj_1500/2400	20,0	EXT	403,2	1,200	1,50	1,50	80 %
VO3	OK1 plast dvoj_1650/1600	20,0	EXT	2,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO4	OK1 plast dvoj_1800/1600	20,0	EXT	80,6	1,200	1,50	1,50	80 %
VO5	OK1 plast dvoj_2400/1600	20,0	EXT	134,4	1,200	1,50	1,50	80 %

(pokračování)

(pokračování)

VO6	OK1 plast dvoj_2400/1600	16,0	EXT	53,8	1,200	2,00	2,00	60 %
VO7	OK1 plast dvoj_3610/1610	20,0	EXT	651,0	1,200	1,50	1,50	80 %
VO8	OK1 plast dvoj_1200/1200	16,0	EXT	10,1	1,200	2,00	2,00	60 %
VO9	OK1 plast dvoj_3200/1800	16,0	EXT	241,9	1,200	2,00	2,00	60 %
VO10	OK1 plast dvoj_3200/3050	16,0	EXT	68,3	1,200	2,00	2,00	60 %
VO11	OK2 plast dvoj matné_3200/800	16,0	EXT	125,4	1,200	2,00	2,00	60 %
VO12	OK2 plast dvoj matné_1500/600	16,0	EXT	12,6	1,200	2,00	2,00	60 %
VO13	OK2 plast dvoj matné_1800/600	16,0	EXT	1,1	1,200	2,00	2,00	60 %
VO14	DV1 plast dvoj_1100/2600	16,0	EXT	20,0	1,500	2,30	2,06	73 %
VO15	DV1 plast dvoj_1700/2600	16,0	EXT	30,9	1,500	2,30	2,06	73 %
VO17	DV3 na střeche_900/2000	16,0	EXT	12,6	1,700	2,30	2,06	82 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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	0,070		0,020	350 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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	Výměňková stanice	-	účinná SZTE s OZE < 80%	729,5	99,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									572,0

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	Ventilátory a digestoře	33600,0	181,6	0,3	25,0	-	875,0	67,9

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	Výměňková stanice	-	účinná SZTE s OZE < 80%	291,9	99,0	-	76,2	4215,7	100,0 %
									220,3

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_Byty	Žárovky zářivky LED	10869,1	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS2	Z2_Chodby	Žárovky zářivky LED	1612,9	56,3	1,70	1,00	1,00	0,46
OS3	Z3_Sušárny a prádelny	Žárovky zářivky LED	301,8	56,3	1,70	1,00	1,00	0,54

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	Fasáda a střecha je již zateplena. Okna a dveře jsou již měněná za izolační dvojsklo. Lze doporučit další zateplení stropu nad nevytápěným suterénem.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Pro další snížení energetické náročnosti objektu lze doporučit instalaci nuceného větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu (rekuperace).
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Lze doporučit instalaci TČ na vytápění a přípravu TV. Dále je možné instalovat účinnější LED svítidla.

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	NE	ANO	Z místních zdrojů systémů využívající OZE je možné využít energii Slunce pro výrobu elektřiny či tepla. Ekologicky je instalace FVE výhodou.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je sice technicky proveditelná, nicméně při relativně nízké spotřebě a nízkých instalovaných výkonech je obvykle ekonomicky neefektivní.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Instalace SZTE je již v objektu.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace TČ pro vytápění a přípravu TV je také možnou variantou. Podmínkou by byla instalace nové lokální kotelny.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Zateplení podlahy nad suterénem na doporučenou hodnotu U. Instalace LED svítidel ve společných prostorách. Instalace FVE s roční výrobou el. energie 70,16 MWh, plochou 400 m2, účinností 19 % a orientací na Z o sklonu 15°. Využití el. energie z FVE by bylo jako přehřev nového zásobníku TV o objemu 2000 l, dále na osvětlení a větrání objektu. Případné přebytky by byly dodávány do sítě.			
	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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	62	86	89	C
	792,2	1104,0	1134,3	
Soubor navržených opatření	61	85	82	B
	782,4	1091,7	1053,3	
Dosažená úspora energie	1	1	7	
	9,8	12,3	81,0	

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	10869,1	44	3,0
	Obytná	1612,9	67	3,0
	Obytná	301,8	78	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)

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)

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 2023.11
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://uspornaopatreni.cz/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	EkoWATT CZ s.r.o.	Číslo oprávnění:	2002
Telefon:	266 710 247	E-mail:	info@ekowatt.cz

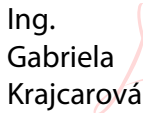
URČENÁ OSOBA

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. Gabriela Krajcarová	Číslo oprávnění:	0095
-------------------	--------------------------	------------------	------

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:	587608.0	Podpis energetického specialisty:	 Ing. Gabriela Krajcarová Datum: 2024.04.21 21:16:47 +02'00'
Datum vyhotovení průkazu:	15.04.2024		
Platnost průkazu do:	15.04.2034		