

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Na Kovárně 951/27, k.ú. 722677,**
p.č. 73/2

PSČ, místo: **31200, Plzeň**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **934.69** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.47** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **647.6** m²

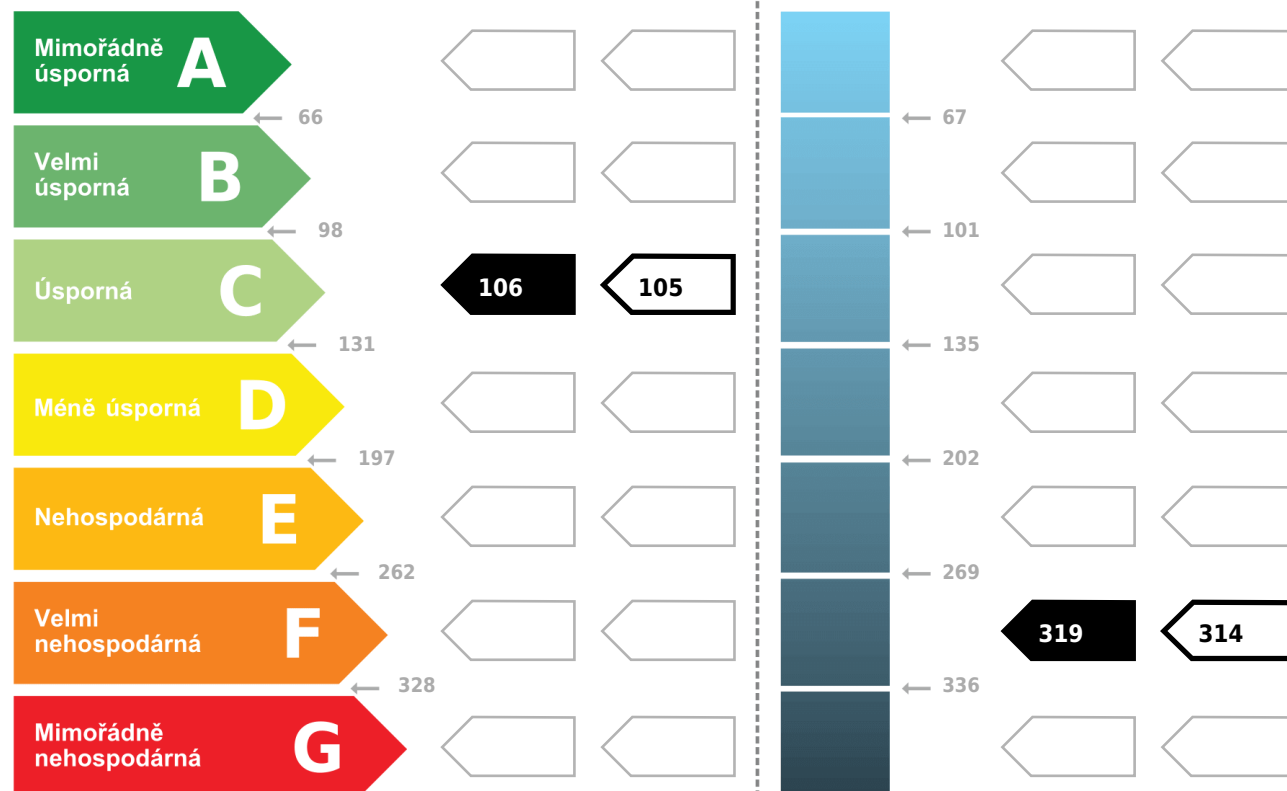


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

68.9

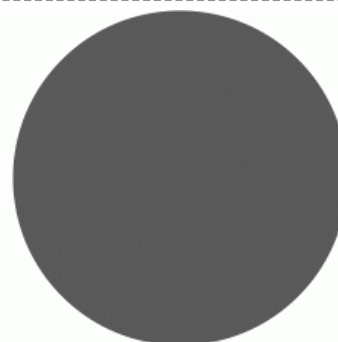
206.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☒	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ elektrická energie: 68.9

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná							
A							0.92 0.92
B							
C	0.25	87.0 85.1				18.5 18.5	
D	0.26						
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		56.3				12.0	0.6

Zpracovatel: **Ing. Aleš Kacerovský**
Kontakt: **Sušická 99/101, 326 00, Plzeň**
724 222 852 / kaceroyskya@seznam.cz

Osvědčení č.: **1056**
Vyhотовeno dne: **2. srpna 2020**
Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

20.29.1 - Na Kovárně 27_I, Plzeň

Evidenční číslo z databáze ENEX:

297958.0

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
☒ dokončená budova a její změna	☐ do 31.12.2014
☐ nová budova	☒ po 1.1.2015
☐ budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Plzeň, Na Kovárně 951/27, 31200
Katastrální území:	722677
Parcelní číslo:	73/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2018
Vlastník nebo stavebník:	WIENER servis s.r.o.
Adresa:	Na Kovárně 951/27 31200 Plzeň
IČ:	05142547
Tel./e-mail:	Zdeněk Wiener 607 591 707 / wiener@saportan.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	2 009,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	934,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,47
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	647,6

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 1-EXT SV-OKNA	12,5	0,90	-	-	1,00	11,27
VYP-2 1-EXT JV-OKNA	7,3	0,90	-	-	1,00	6,61
VYP-3 1-EXT JZ-OKNA	25,4	0,90	-	-	1,00	22,90
STN-7 1-EXT Z1-SV-PTH30Profi+140mmEPS	54,4	0,20	-	-	1,00	10,76
STN-8 1-EXT Z1-SZ-PTH30Profi+140mmEPS	38,2	0,20	-	-	1,00	7,57
STN-9 1-EXT Z1-JV-PTH30Profi+140mmEPS	35,8	0,20	-	-	1,00	7,08
STN-10 1-EXT Z1-JZ-PTH30Profi+140mmEPS	58,3	0,20	-	-	1,00	11,54
STN-11 1-EXT Z1-SV-CP375+140mm EPS	37,0	0,25	-	-	1,00	9,24
STN-12 1-EXT Z1-JV-CP375+140mmEPS	64,9	0,25	-	-	1,00	16,23
STN-13 1-EXT Z1-JZ-CP375+140mmEPS	53,6	0,25	-	-	1,00	13,41
STR-27 1-EXT Z2-DEK Střecha (DEKROOF 03)	155,8	0,13	-	-	1,00	20,41
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	10,87
PDL(z)-30 1-ZEM Z1-PODLAHA 1.NP NA TERÉNU	44,1	0,76	-	-	0,44	14,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		0,88
VYP-6 1-2 Z1/Z2-DVEŘE Z BYTU DO SCHODIŠTĚ	14,7	2,30	-	-	0,27	9,14

STN-18 Z1/Z2-PTH 24 Profi	1-2	42,3	0,90	-	-	0,27	10,22
STN-19 Z1/Z2-CP250	1-2	71,9	1,64	-	-	0,27	31,79
STN-20 Z1/Z2-CP375	1-2	12,2	1,30	-	-	0,27	4,26
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	0,76
PDL-32 Z1/Z3-PODLAHA 1.NP NAD SKLEPY	1-3	109,5	0,68	-	-	0,19	14,12
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	0,41
Celkem		837,7	-	-	-	-	233,93

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A _j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rq,j}	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 2-EXT SV-OKNA	4,4	0,90	-	-	1,00	3,92
VYP-4 2-EXT SZ-DVEŘE	2,1	1,50	-	-	1,00	3,15
VYP-5 2-EXT JV-DVEŘE	3,1	1,50	-	-	1,00	4,65
STN-14 2-EXT Z2-SV-PTH30Profi+140mmEPS	6,5	0,20	-	-	1,00	1,29
STN-15 2-EXT Z2-SV-CP375+140mm EPS	9,2	0,25	-	-	1,00	2,31
STN-16 2-EXT Z2-SZ-CP375	5,2	1,58	-	-	1,00	8,22
STN-17 2-EXT Z2-JV-CP375	4,2	1,58	-	-	1,00	6,63
STR-28 2-EXT Z2-DEK Střecha (DEKROOF 03)	28,7	0,14	-	-	1,00	4,11
Přirážka na tepelné vazby ΔU _{em} = 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	1,27

PDL(z)-31 Z2-PODLAHA 1.NP NA TERÉNU	2-ZEM	13,6	0,76	-	-	0,48	4,82
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-		0,27
VYP-6 Z1/Z2-DVEŘE Z BYTU DO SCHODIŠTĚ	2-1	14,7	2,30	-	-	-0,27	-9,14
STN-18 Z1/Z2-PTH 24 Profi	2-1	42,3	0,90	-	-	-0,27	-10,22
STN-19 Z1/Z2-CP250	2-1	71,9	1,64	-	-	-0,27	-31,79
STN-20 Z1/Z2-CP375	2-1	12,2	1,30	-	-	-0,27	-4,26
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-0,76
Celkem		217,9	-	-	-	-	-15,55

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[W/K]
VYP-1 SV-OKNA	3-EXT 2,1	0,90	-	-	1,00	1,86
VYP-2 JV-OKNA	3-EXT 0,8	0,90	-	-	1,00	0,74
VYP-3 JZ-OKNA	3-EXT 1,1	0,90	-	-	1,00	1,01
STN-21 Z3-SV-CP375+140mm EPS	3-EXT 5,5	0,25	-	-	1,00	1,37
STN-22 Z3-JV-CP375+140mmEPS	3-EXT 8,6	0,25	-	-	1,00	2,14
STN-23 Z3-JZ-CP375+140mmEPS	3-EXT 4,8	0,25	-	-	1,00	1,21
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	0,46

STN(z)-24 Z3-CP250 k zemině	3-ZEM	32,0	2,30	-	-	0,23	139,10
STN(z)-25 Z3-CP375 k zemině	3-ZEM	70,5	1,72	-	-		
STN(z)-26 Z3-CP500 k zemině	3-ZEM	20,7	2,30	-	-		
PDL(z)-29 Z3-PODLAHA 1.PP	3-ZEM	124,4	3,00	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-		4,95
PDL-32 Z1/Z3-PODLAHA 1.NP NAD SKLEPY	3-1	109,5	0,68	-	-	-0,19	-14,12
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-0,41
Celkem		379,9	-	-	-	-	138,29

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - 1.NP - 3.NP - BYTY	20,0	1473,95	0,36
zóna 2 - 1.NP - 3.NP - SCHODIŠTĚ 10°C	10,0	183,56	0,06
zóna 3 - 1.PP - SKLEPY 10°C	13,0	351,94	0,28

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,26	0,32	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen}$ / $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	elektrická energie	100	7	94 / -	87	89
Z2	K 2	elektrická energie	100	0.75	94 / -	100	91
Z3	K 3	elektrická energie	100	6	94 / -	100	91

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	K 1 - byty 1.NP až 3.NP - 7x RAY12K	100	-	-
Z2	K 2 - schodiště 1.NP-3.NP - elektrický konvektor 0,75kW	100	-	-
Z3	K 3 - sklepy 1.PP - elektrické konvektory o celkovém výkonu 4,5kW	100	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sitel	Pokrytí dílcí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladičí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladičí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí dílcí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílcí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(liden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys} 1	elektrická energie	100	K-1 [7]	420.00	K-1 [94/-]	0.0079	0.0203

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	K 1 - byty 1.NP až 3.NP - 7x RAY12K	100	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	LED bydlení 80%	80,0	$P_n = 0,259$	0,027
	úsporné zdroje bydlení 20%	20,0	$P_n = 0,080$	0,027
Zóna 2	LED schodiště 100%	100,0	$P_n = 0,039$	0,027
Zóna 3	úsporné zdroje - sklad	100,0	$P_n = 0,026$	0,026

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektriny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒		
Z3	☒	☐	☐	☐	☐	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	47 277	42 161	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	8 899,9	8 899,9	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	86 906	56 343	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13 888	11 974	1 785,3	596,02
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	86 906	56 343	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13 888	11 974	1 785,3	596,02
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	134,20	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,45	18,49	2,76	0,92

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	68 912,85	3,2	3,0	220 521,13	206 738,56
Celkem	68 912,85	x	x	220 521,13	206 738,56

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	102 579,20	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		68 912,85		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	158,40		
(9)	Hodnocená budova		106,41		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	112 742,26	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		206 738,56		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	174,09		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		319,24		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	220 521,13
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	13 782,57
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	6,25

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	NE	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	ANO
Ekologická proveditelnost	NE	NE	NE	ANO

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt využívá jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody elektrickou energií. Vytápění je řešeno elektrokotli s teplovodní soustavou. Ohřev TV zajišťuje elektrická topná patrona v akumulčních zásobnících. 1) Místní OZE: Mezi tzv. alternativní či obnovitelné zdroje energie se řadí zejména energie vody, geotermální energie, spalování biomasy, energie větru, energie slunečního záření, využití tepelných čerpadel a energie příboje a přílivu oceánů. Teoretické využití těchto forem energie lze u budov předpokládat pouze v oblasti spalování biomasy, slunečního záření a využití tepelných čerpadel. 1a) Jedním ze způsobů využití sluneční energie jsou aktivní systémy na bázi kapalinových solárních kolektorů, sloužící nejčastěji pro předehřev teplé vody, dále pak např. pro ohřev bazénové vody a pro přitápění. U aktivních solárních systémů se energie záření zachycuje absorpční plochou a ve formě tepla se předává teplotněstálé látce, která prostředkovává jeho dopravu ke spotřebiči (většinou do akumulční nádoby). Účinnost přeměny solární energie na tepelnou prostřednictvím solárního kolektoru závisí na mnoha faktorech (orientace kolektorů, jejich sklon, tepelné ztráty z povrchu absorberu, tepelné ztráty v rozvodech, zašpinění povrchu kolektorů atd.). Obvyklá ekonomická návratnost investice činí řádově 20 let. Instalaci solárních kolektorů pro ohřev teplé vody LZE DOPORUČIT. 1b) Další možností využití solárního záření je výroba elektrické energie fotovoltaickými panely. Při dopadu světla na rozhraní dvou polovodičových materiálů vzniká elektrické napětí. Takto získaný stejnosměrný elektrický proud se pomocí měničů mění na střídavý a je možné jej následně využívat pro vlastní spotřebu v budově nebo prodávat do distribuční sítě. Fotovoltaické panely pro výrobu el. energie LZE V TOMTO PŘÍPADĚ DOPORUČIT. 1c) Jednou z dalších variant využívání alternativních či obnovitelných zdrojů energie při provozu budov je spalování biomasy, tedy hmoty biologického původu (rostlinného či živočišného). Pro vytápění je možné využívat dřevní hmotu, tzv. pevná fytopaliva, kterými jsou polena, dřevní štěpky, piliny, kůra, brikety či pelety. Tento způsob vytápění je ekonomicky výhodný, má však velké nároky na skladovací prostory pro palivo a na odpadové hospodářství. V TOMTO OBJEKTU NEVHODNÉ. 2) Kombinovaná výroba elektřiny a tepla - NEVHODNÉ s ohledem na malou potřebu tepla mimo topnou sezonu. 3) CZT – není ekonomicky dostupné. 4) Tepelné čerpadlo - Při zvážení výše uvedeného vychází tepelné čerpadlo jako jedna z nevhodnějších možností. Při srovnání s klasickými zdroji tepla, jako jsou elektrokotel nebo plynový kotel, má tepelné čerpadlo přibližně o 2/3, resp. 1/2 nižší roční provozní náklady na vytápění a ohřev vody. Při srovnání s kotli na tuhá paliva je hlavní výhodou odstranění pracnosti spojené s topením a zajištění teplotního komfortu. Tepelná čerpadla fungující na principu vzduch-voda jsou díky nižším pořizovacím nákladům a snadné instalaci jedním z nevhodnějších zdrojů vytápění a ohřevu vody. Na základě pozitivních zkušeností s provozem a efektivitou se jeví splitová tepelná čerpadla s plynulou regulací výkonu jako nejperspektivnější. TČ DOPORUČUJI VYUŽÍT !!!!
Datum zpracování analýzy	2. srpna 2020
Zpracovatel analýzy	Ing. Aleš KaceroVský

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	NE
	energetický posudek je součástí analýzy	NE
	datum vypracování energetického posudku	-
	zpracovatel energetického posudku	-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP _s 1 -	-	1 206,11	3 618,34
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	67,71	1 206,1	3 618,3

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	NE	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt má, s ohledem na to, že se jedná o stávající objekt, obálku na velmi dobré tepelně technické úrovni. Navrhuj jedině zateplení podlahy 1.NP a stropu 1.PP směrem k bytům kontaktním zateplením. Prostá návratnost tohoto opatření je hodně přes 30 let a je tedy ekonomicky nevratné. Je na zvážení investora, zda toto vylepšení využít.			
Datum vypracování doporučených opatření	2. srpna 2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Aleš Kacerovský			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Aleš Kacerovský
Číslo oprávnění MPO	1056
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	2. srpna 2020
---------------------------	---------------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---