

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: **křižovatka ulic Komunardů a Přístavní**

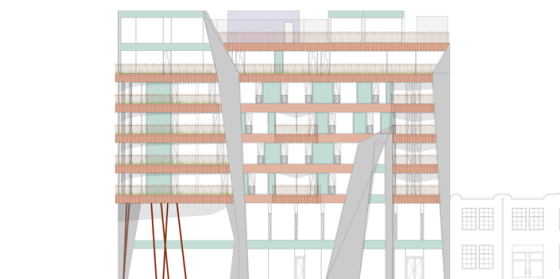
PSČ, místo: **170 00 Praha Holešovice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **6218,12 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,25 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **7055,40 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

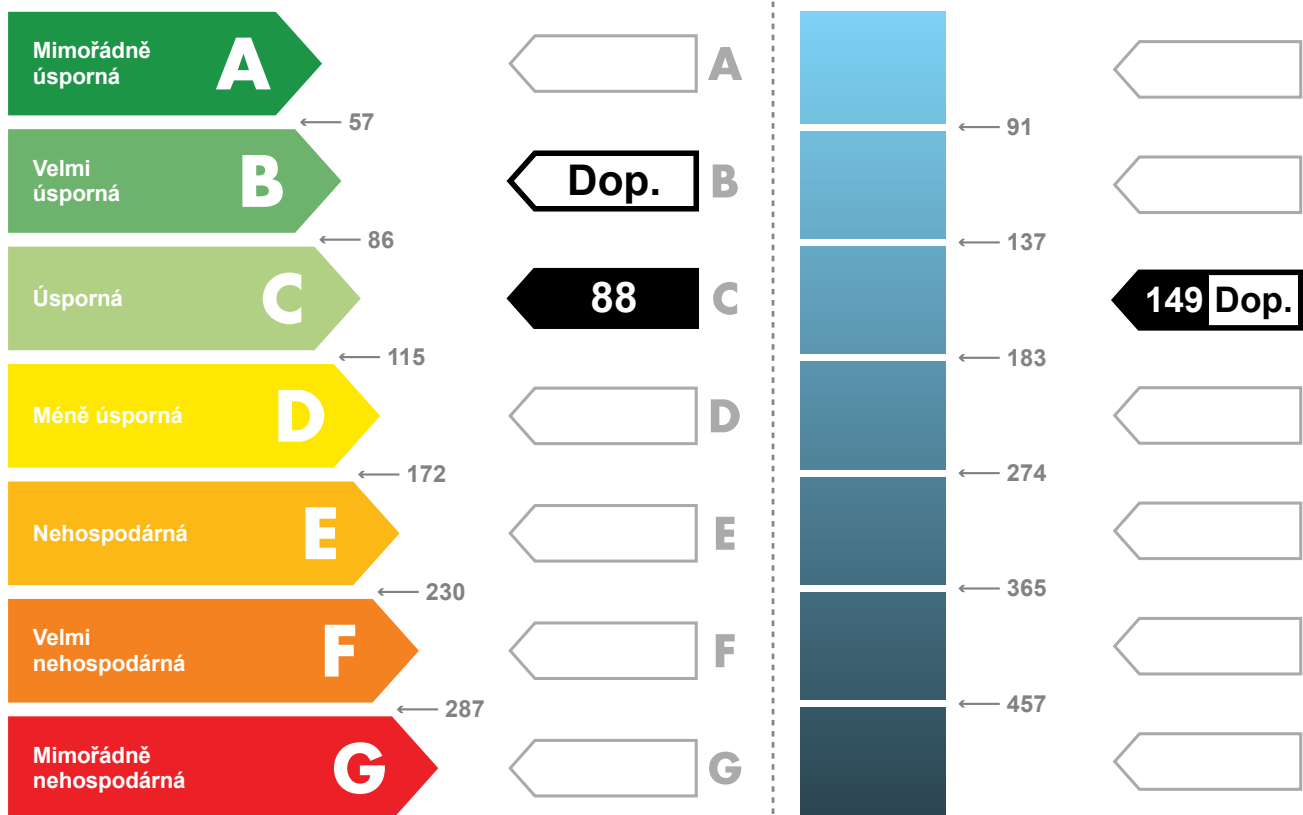
Celková dodaná energie

(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

623,1

1052,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

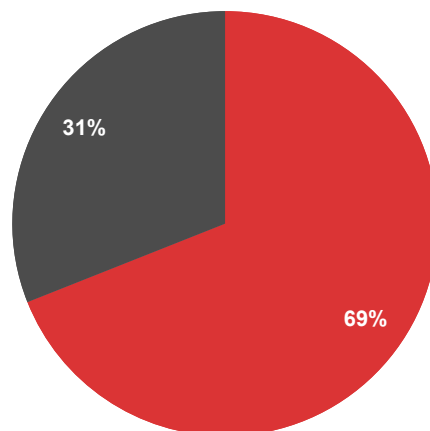
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☒
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 429,8
■ Elektřina ze sítě - 193,3

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							
B	0,45 Dop.	41 Dop.		7			
C					2	20	8
D			11				
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		289,9	78,7	47,1	11,6	142,2	53,7

Zpracovatel: Ing. Ondřej Hlaváček

Kontakt: ondrej@techorg.cz

602 458 060

Osvědčení č.: 0365

Vyhotoveno dne: 30.08.2018

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	parc.č. 834 a 835 170 00 Praha Holešovice
Katastrální území :	Holešovice [730122]
Parcelní číslo :	834 a 835
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	předpoklad 2019
Vlastník nebo stavebník :	MedPort, a.s.
Adresa :	náměstí Republiky 1078/1 Nové Město, 11000 Praha 1
IČ :	02244900
Telefon :	-
email :	-

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 : Polyfunkční budova		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	24 774,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	6 218,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,251
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	7 055,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	$e1.U_{N,20}$ [W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 SO_ŽB 300+IZ 100_PKZ	1 151,9	0,34	2,27	0,85 / 0,60	-	0,41	160,1
SO3 SO_s obkladem ŽB	305,6	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	79,5
SO7 SO_omítka	625,3	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	162,5
OJT67 120/260	3,1	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
DO3 100/225	2,3	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
SO8 SO_LOP	129,0	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	21,9
DO1 240/347	8,3	1,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,7
SCH2 SCH_7NP	771,8	0,15	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	114,6
SCH3 SCH_8NP	99,4	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	18,9
PDL1 PDL_ŽB 400_PKZ	850,5	2,13	2,40	0,45 / 0,30	-	0,08	151,4
SO4 SO_s obkladem sklo - okno	199,2	0,30	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	59,8
OJT1 574/350	20,1	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,3
OJT8 1085/350	38,0	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	44,1
OJT2 480/347	16,7	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,3
OJT3 974/350	34,1	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	39,5
OJT5 525/350	18,4	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,3
OJT6 243/350	8,5	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,9
OJT4 210/247	7,3	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OJT7 405/350	14,2	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
OJT9 540/350	18,9	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,9
OJT10 808/150	12,1	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,1
PDL4 PDL_nadvjezdovou rampou	111,4	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	21,4
SO1 SO_s obkladem PLECH	349,8	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	91,0
OJT23 248/230	22,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,1
OJT24 265/230	30,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	44,2
OJT38 285/260	14,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,5
OJT39 230/260	6,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,7
OJT40 300/230	6,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,0
OJT41 170/230	3,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OJT48 255/230	5,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OJT48 255/230	5,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OJT50 340/230	7,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OJT44 185/230	8,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,3
OJT44 185/230	4,3	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
OJT54 270/230	6,2	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OJT28 205/230	4,7	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OJT28 205/230	4,7	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OJT31 305/230	14,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
OJT31 305/230	7,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,2
OJT56 316/250	7,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,5
OJT33 210/230	4,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,0
OJT33 210/230	9,7	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,0
OJT22 328/230	30,2	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	43,8
SCH1 SCH_ŽB+IZ_garáž	109,4	0,24	1,28	0,24 / 0,16	-	1,00	25,7
SCH4 SCH_6NP	57,5	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	9,2
OJT61 566/260	14,7	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,3
OJT84 439/260	22,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,1
OJT83 482/260	12,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,2
OJT79 340/260	8,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,8
OJT77 408/260	10,6	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,4
OJT78 552/260	14,4	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,8
OJT25 375/230	25,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,5
OJT26 140/230	3,2	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
OJT27 120/230	5,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,0
OJT29 422/230	38,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	56,3
OJT42 440/230	10,1	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,7
OJT43 130/230	6,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,7
OJT45 100/230	4,6	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OJT51 165/230	3,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OJT30 138/230	12,7	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,4
OJT75 305/230	7,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,2
OJT74 265/230	30,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	44,2
OJT32 465/230	21,4	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,0
OJT34 243/230	22,4	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	32,4
OJT36 275/230	6,3	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OJT37 195/230	13,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,5
OJT46 330/230	15,2	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,0
OJT47 230/230	10,6	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,3
OJT52 217/230	20,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,9
OJT53 150/230	6,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,0

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OJT55 175/230	4,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,8
OJT66 425/260	11,1	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
OJT73 403/270	10,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,8
OJT57 1145/260	29,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	43,2
OJT58 655/260	17,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,7
OJT80 270/260	7,0	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,2
OJT63 1002/260	26,1	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
OJT71 930/270	25,1	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	29,1
OJT64 538/260	14,0	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OJT81 338/260	8,8	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,7
OJT82 296/260	7,7	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,2
OJT72 538/270	14,5	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,9
OJT68 515/270	13,9	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,2
OJT69 672/270	18,1	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,3
OJT70 687/270	18,5	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,9
OJT35 145/230	3,3	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OJT49 115/230	2,6	1,45	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
SCH5 SCH - terasa	83,6	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	15,9
PDL3 PDL_nad venk.prostorem	93,7	0,22	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	20,6
DO2 100/225	2,3	1,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
OJT12 488/390	19,0	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,1
OJT13 638/390	24,9	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,9
OJT15 540/390	21,1	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,4
OJT14 1085/390	42,3	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	49,1
OJT20 322/390	12,6	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,6
OJT11 220/390	8,6	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,0
OJT16 1065/390	41,5	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	48,2
OJT17 240/390	9,4	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
OJT18 180/390	7,0	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OJT76 373/390	14,5	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,9
OJT19 1315/390	51,3	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	59,5
OJT21 935/390	36,5	1,16	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	42,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	6 218,1	0,020		-	-	1,00	124,4
Celkem	6 218,1						2 772,0

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$Q_{m,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - Schodiště, chodby	18,0	2 316,3	0,24
Zóna 2 - Obchody	20,0	2 452,5	0,59
Zóna 4 - Byty - bez rekuperace	20,0	2 970,1	0,44
Zóna 3 - Byty s rekuperací	20,0	7 025,6	0,42
Zóna 10 - Garáže	7,0	6 041,6	0,81
Zóna 5 - Technické místnosti	20,0	919,5	0,21
Zóna 6 - Kanceláře	22,0	3 048,7	0,52

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,446	0,523	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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Schodiště, chodby	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0
Obchody	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0
Byty - bez rekuperace	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0
Byty s rekuperací	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0
Garáže	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0
Technické místnosti	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0
Kanceláře	Plyn. kond. kotle	Zemní plyn	100,0	189,0	94,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Schodiště, chodby	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO
Obchody	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO
Byty - bez rekuperace	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO
Byty s rekuperací	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO
Garáže	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO
Technické místnosti	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO
Kanceláře	Plyn. kond. kotle	94,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 systému chlazení	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $h_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $h_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Obchody	Vodou chlazený chiller	Elektřina ze sítě	100,0	202,0	3,10	90,0	81,0
Byty - bez rekuperace	Vodou chlazený chiller	Elektřina ze sítě	100,0	202,0	3,10	100,0	81,0
Byty - bez rekuperace	Splity/multisplity - byty	Elektřina ze sítě	100,0	221,5	3,00	100,0	81,0
Byty s rekuperací	Vodou chlazený chiller	Elektřina ze sítě	100,0	202,0	3,10	100,0	81,0
Byty s rekuperací	Splity/multisplity - byty	Elektřina ze sítě	100,0	221,5	3,00	100,0	81,0
Kanceláře	Vodou chlazený chiller	Elektřina ze sítě	100,0	202,0	3,10	90,0	81,0

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]
Obchody	Vodou chlazený chiller	3,1	2,7	ANO
Byty - bez rekuperace	Vodou chlazený chiller	3,1	2,7	ANO
Byty s rekuperací	Vodou chlazený chiller	3,1	2,7	ANO
Kanceláře	Vodou chlazený chiller	3,1	2,7	ANO
Byty - bez rekuperace	Splity/multisplity - byty	3,0	2,7	ANO
Byty s rekuperací	Splity/multisplity - byty	3,0	2,7	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Obchody,kanc.	ZZT	El.energie	21,1	43,6	48	9600,0	20000	1728
Budova celkem			36,8	63,5	99	15 540,0	33 140	

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonošitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Byty s rekuperací	ZZT	El.energie	15,7	19,9	34	4800,0	9100	1899
Byty - bez rekuperace	jen odvod	El.energie	0,0	0,0	7	480,0	1440	1200
Garáže	jen odvod	El.energie	0,0	0,0	10	660,0	2600	914
Budova celkem			36,8	63,5	99	15 540,0	33 140	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonošitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
Celá budova	zásobník + cirkulace	Zemní plyn	100,0	60,0	1 000	94,0	3,9	150,0

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 $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Celá budova	zásobník + cirkulace	94,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,01
Schodiště, chodby	Zářivky	100,0	0,267	0,01
Obchody	Zářivky	100,0	5,643	0,04
Byty s rekuperací	Zářivky	100,0	2,835	0,05
Byty - bez rekuperace	Zářivky	100,0	1,206	0,05
Technické místnosti	Zářivky	100,0	0,093	0,01
Kanceláře	Zářivky	100,0	6,401	0,02
Budova celkem			16,444	

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☐	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☒	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 4	☒	☒	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☒	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 10	☒	☐	☒		☐	☐	☐	☐
Zóna 5	☒	☐	☒		☐	☒	☐	☐
Zóna 6	☒	☒	☒		☒	☒	☐	☐

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	240 837	442 716	4 390	447 105	63,4
	Hodnocená	202 252	287 649	2 239	289 887	41,1
Chlazení	Referenční	36 041	18 475	34 028	52 503	7,4
	Hodnocená	140 513	57 548	21 171	78 719	11,2
Větrání	Referenční			87 236	87 236	12,4
	Hodnocená			47 076	47 076	6,7
Úprava vzduchu	Referenční			11 563	11 563	1,6
	Hodnocená			11 563	11 563	1,6
Příprava TV	Referenční	86 212	157 678	0	157 678	22,3
	Hodnocená	86 212	142 154	0	142 154	20,1
Osvětlení	Referenční	53 697	53 697	0	53 697	7,6
	Hodnocená	53 694	53 694	0	53 694	7,6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená 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]
Zemní plyn	429 803	1,1	1,1	472 783	472 783
Elektřina ze sítě	193 291	3,2	3,0	618 531	579 873
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
Celkem	623 094	x	x	1 091 315	1 052 657

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	809 782,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		623 094,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	114,8		
(9)	Hodnocená budova		88,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 115 823,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 052 656,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	158,2		
(13)	Hodnocená budova		149,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 091 314,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	38 658,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	3,5

**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 elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Místní systémy dodávky energie z OZE nejsou technicky vhodným řešením pro daný objekt. (solární kolektory - není místo na střeše (terasy), kotelna na biomasu vyžaduje přikládání a stálou obsluhu) Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je vzhledem k předpokladu nestálého odběru tepla a elektřiny technicky neproveditelná a nevýhodná. Vzhledem k vysokým investičním nákladům na kogenerační jednotky je tato varianta ekonomicky nevýhodná. Ekologické přínosy by byly z důvodu omezeného využití zařízení zanedbatelné. CZT je technicky vhodným řešením - soustava CZT se v blízkosti objektu nachází. Ekonomicky ovšem není proveditelné (kvůli ceně přípojky CZT a ceně dálkového tepla v porovnání s plynem). Ekologicky by soustava ZT byla proveditelná. Tepelné čerpadlo není technicky proveditelné - vzduchové TČ ze jen velmi těžko umístit kvůli hluku, TČ země - voda není proveditelné z prostorových důvodů - pro kolektor zde není místo, vrtů se na pozemek rovněž vejde málo.			
Datum vypracování analýzy	29.8.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Lukáš Došek			
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 celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
Okna s $U = 1,16$ namísto původních $U = 1,45$ W/m ² K	-	24900	27390
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	267,3	0	0
chlazení			
	78,7	0	0
větrání			
	47,1	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	11,6	0	0
příprava teplé vody			
	142,2	0	0
osvětlení			
	53,7	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	601	24900	27390

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Navrhuji sjednotit tepelně technické parametry oken na hodnotu $U_w = 1,16 \text{ W/m}^2\text{K}$. Systémy TZB jsou navrženy kvalitně a velký potenciál úspor zde nevidím. Z hlediska regulace rovněž nevidím úspory - budova je vybavena nadřazeným systémem MaR, což je optimální.			
Datum vypracování doporučených opatření	29.8.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Lukáš Došek			
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Ondřej Hlaváček
Číslo oprávnění MPO	0365
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	170893.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30.08.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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