

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: **Papírnická ulice**

PSČ, místo: **301 00 Plzeň**

Typ budovy: **Polyfunkční dům**

Plocha obálky budovy: **16076,45 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,37 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **14442,79 m²**

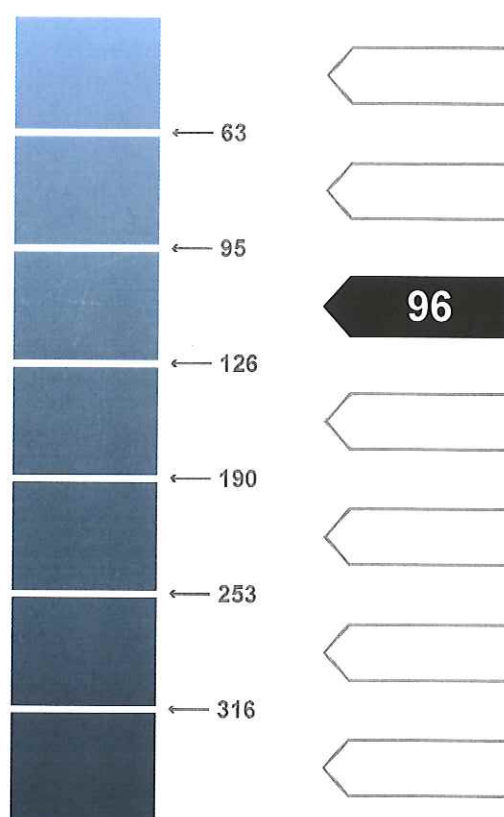
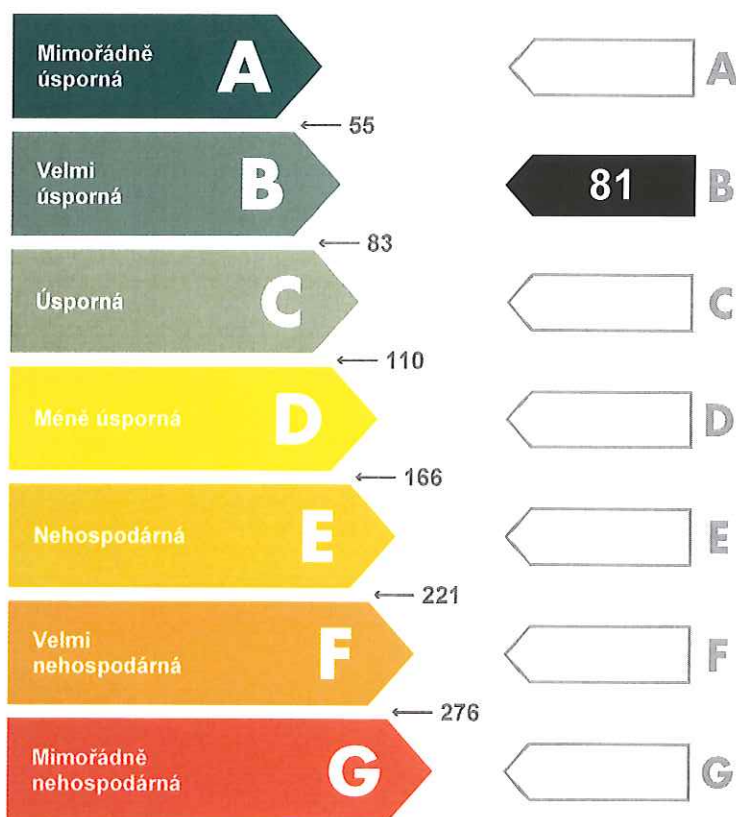


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1172,2

1383,2

1

2

3

4

5

6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

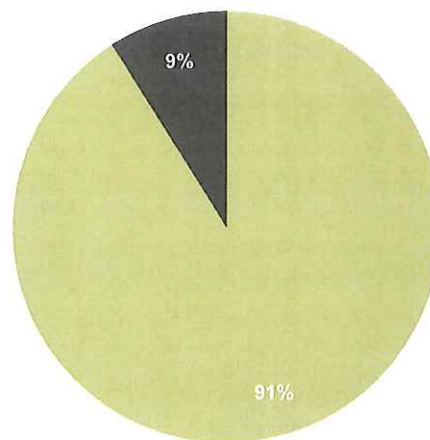
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 1066,8
■ Elektrina ze sítě - 105,5

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		51					
C	0,38			1		24	5
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	732,4			21,6		345,2	73,1

Zpracovatel: Ing. Martin Jandoš

Kontakt: martin.jandos@plzenskesluzby.cz

+420 603 225 895

Osvědčení č.: 0139

Vyhotoveno dne: 24.02.2016

Podpis:



4

1

4

4

0.00

2

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 | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Plzeň, Papírnická ulice p.č. 1218/1, 1218/3, 1218/5-8, 1219
Katastrální území :	k.ú. Plzeň (721981)
Parcelní číslo :	p.č. 1218/1, 1218/3, 1218/5-8, 1219
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2018
Vlastník nebo stavebník :	BC Real a.s.
Adresa :	Boettingerova 2902/26 301 00 Plzeň
IČ :	27965899
Telefon :	+420 777 283 443
email :	info@bcreal.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 : 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]	43 738,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	16 076,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,368
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	14 442,8

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			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]
SO1 Stěna ŽB 300+ MV 140	4 893,9	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	1 248,1
OP1 Fr. okno 180/225	230,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	277,0
OP1 Fr. okno 180/225	60,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	72,9
OP1 Fr. okno 180/225	129,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	155,5
OP1 Fr. okno 180/225	4,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
OP1 Fr. okno 180/225	8,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
OP1 Fr. okno 180/225	4,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
OP2 Fr. okno 280/225	466,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	559,4
OP2 Fr. okno 280/225	107,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	128,5
OP2 Fr. okno 280/225	239,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	287,3
OP2 Fr. okno 280/225	18,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	22,7
OP23 Okno 98/225	2,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OP26 Okno 90/225	4,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,9
OP27 Okno 370/225	25,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	30,0
OP27 Okno 370/225	8,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,0
OP27 Okno 370/225	8,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,0
OP28 Okno 287/225	6,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
OP28 Okno 287/225	71,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	85,2
OP28 Okno 287/225	6,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
OP28 Okno 287/225	6,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
OP3 Fr. okno 68/225	3,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
OP4 Fr. okno 210/225	4,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OP7 Fr. okno 150/225	16,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
OP7 Fr. okno 150/225	3,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OP9 Okno 180/220	19,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	23,8
OP10 Okno 70/220	3,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
OP11 Okno 70/205	2,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OP11 Okno 70/205	24,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	29,3
OP5 Fr. okno 180/205	7,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OP5 Fr. okno 180/205	77,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	93,0
OP5 Fr. okno 180/205	59,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	70,8
OP5 Fr. okno 180/205	140,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	168,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	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]
OP5 Fr. okno 180/205	7,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OP19 Okno 165/260	17,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,6
OP18 Okno 140/260	14,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	17,5
OP18 Okno 140/260	14,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	17,5
OP20 Okno 200/60	1,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OP20 Okno 200/60	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OP21 Okno 240/75	1,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
OP21 Okno 240/75	3,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OP22 Okno 290/90	2,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
OP22 Okno 290/90	5,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
OP12 Okno 60/200	1,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
DO4 dveře vstupní Al 130/240	6,2	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	8,7
OA4 Fr. okno Al 130/240	3,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
OP13 Okno 174/205	3,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OP14 Okno 72/205	1,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OP6 Fr. okno 189/225	21,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	25,5
OP17 Okno 310/150	37,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	44,6
OP16 Okno 400/80	12,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	15,4
SO2 Stěna ŽB 300 + EPS 50 + ŽB 300 + MV 100	177,6	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	42,2
SO4 Stěna ŽB 250+ MV 140	119,6	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	30,7
SO5 Stěna PTH 300+ MV 140	1 102,8	0,21	0,30 / 0,25	-	1,00	231,6
OP29 Okno 164/225	3,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OP30 Okno 274/225	12,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	14,8
OP32 Okno 460/225	20,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,8
OP33 Okno 270/225	12,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	14,6
OP31 Okno 330/265	35,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	42,0
OP37 Okno 120/205	2,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OP35 Okno 287/205	47,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	56,5
OP24 Okno 200/205	28,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,4
SO6 Stěna PTH 300 + EPS 50 + PTH 300 + MV 10	5,9	0,17	0,30 / 0,25	-	1,00	1,0
SO11 Stěna ŽB 300+ XPS 120	433,9	0,28	0,45 / 0,30	-	0,60	72,5
DO1 dveře vstupní Al 159/205	3,3	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	4,6
SO14 Stěna ŽB 300+ XPS 120 II	346,4	0,28	0,45 / 0,30	-	0,60	57,9
SCH1 Střecha	2 307,1	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	460,1
LUX2 výlez na střechu 70/140	2,9	1,00	1,40 / 1,10	-	1,00	2,9
SCH2 Terasa	742,4	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	137,1

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	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]
SCH3 Střecha pochozí	26,2	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	4,8
SCH4 Lodžie	31,6	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	5,8
PDL1 Podlaha na zemině byty 2.PP I	323,6	0,36	0,45 / 0,30	-	0,55	64,7
PDL2 Podlaha nad exteriérem	2 165,7	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	418,2
PDL3 Podlaha na zemině byty 2.PP II	579,0	0,36	0,45 / 0,30	-	0,40	82,8
DO3 dveře vstupní plné 105/210	8,8	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	11,5
OP25 Okno 220/25	5,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
DO6 dveře vstupní plné 120/210	25,2	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	32,8
OP8 Okno 140/225	15,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,9
OP15 Fr. okno 225/240	5,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SO3 Stěna pórobet. 100+ MV 140	77,1	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	17,9
SO12 Stěna ŽB 300+ EPS 50 k sous. objektu	23,0	0,47	1,05 / 0,70	-	0,29	3,1
SO13 Stěna ŽB 200+ EPS 50 k sous. objektu	2,4	0,49	1,05 / 0,70	-	0,29	0,3
PDL4 Podlaha na zemině 2.PP schodiště	40,9	0,36	0,45 / 0,30	-	0,37	5,4
PDL6 Podlaha na zemině 1.PP schodiště I	60,1	0,36	0,45 / 0,30	-	0,45	9,7
PDL7 Podlaha na zemině 1.PP schodiště II	50,3	0,36	0,45 / 0,30	-	0,45	8,2
OA1 Fr. okno Al 280/240	6,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,1
DO2 dveře vstupní Al 180/225	4,0	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	5,7
OA2 Fr. okno Al 220/225	9,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,9
OA3 Fr. okno Al 408/240	9,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,7
LUX1 střešní světlík 100/100	2,0	1,14	1,40 / 1,10	-	1,00	2,3
PDL5 Podlaha na zemině kavárna	222,5	0,36	0,45 / 0,30	-	0,46	36,7
OA5 Fr. okno Al 36/240	0,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OA6 Fr. okno Al 444/240	10,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
DO5 dveře vstupní Al 240/240	5,8	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	8,1
OA7 Fr. okno Al 80/240	1,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OA8 Fr. okno Al 495/240	23,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	35,6
OA9 Fr. okno Al 765/240	36,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	55,1
OA10 Fr. okno Al 385/240	9,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,9
OA11 Fr. okno Al 420/240	10,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,1
OP34 Okno 90/205	1,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
OP36 Okno 284/225	6,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	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]
OP38 Okno 157/225	7,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OP39 Okno 343/225	7,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,3
OP40 Okno 400/225	9,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OP40 Okno 400/225	9,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OP41 Okno 278/225	6,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
OP42 Okno 460/225	10,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	12,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	16 076,5	0,020	-	-	1,00	321,5
Celkem	16 076,4					6 117,2

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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{in,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytné prostory	20,0	36 375,9	0,38
Zóna 2 - Společné prostory	15,0	2 408,5	0,43
Zóna 3 - Kavárna	20,0	912,2	0,27
Zóna 4 - Recepce	20,0	522,7	0,41
Zóna 5 - Nebytový prostor	20,0	522,7	0,56
Zóna 6 - Kanceláře	20,0	2 996,1	0,33

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,381	0,384	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Obytné prostory	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	87,0	88,0
Společné prostory	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	87,0	88,0
Kavárna	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	87,0	87,0
Recepce	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	87,0	88,0
Nebytový prostor	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	87,0	88,0
Kanceláře	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	87,0	88,0

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
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Obytné prostory	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Společné prostory	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Kavárna	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Recepce	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Nebytový prostor	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Kanceláře	CZT - vytápění	99,0	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).

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 3	☒	☐	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 4	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
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	605 483	1 112 856	6 833	1 119 689	77,5
	Hodnocená	551 206	727 263	5 143	732 406	50,7
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			25 994	25 994	1,8
	Hodnocená			21 575	21 575	1,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	304 521	359 870	6 833	366 703	25,4
	Hodnocená	304 521	339 489	5 671	345 160	23,9
Osvětlení	Referenční	81 852	81 852	0	81 852	5,7
	Hodnocená	73 084	73 084	0	73 084	5,1

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]
Elektřina ze sítě	105 472	3,2	3,0	337 512	316 417
CZT do 50% OZE	1 066 752	1,1	1,0	1 173 427	1 066 752
Celkem	1 172 225	x	x	1 510 939	1 383 170

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 594 237,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 172 224,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	110,4		
(9)	Hodnocená budova		81,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 825 770,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 383 169,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	126,4		
(13)	Hodnocená budova		95,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 510 939,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	127 769,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,5

**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	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Alternativní systémy dodávek energie: a) místní systém dodávky energie : sluneční energie - investice do solárního systému pro vytápění a přípravu TV, výrobu el. energie není za současné cenové úrovně a při celkové předpokládané spotřebě ekonomicky návratná větrná energie - využití energie větru pro výrobu el. energie je za současné cenové úrovně v dané oblasti ekonomicky nenávratné biomasa - není uvažováno s využitím biomasy s ohledem na místo potřebné pro skladování biomasy b) kombinovaná výroba elektřiny a tepla - pro daný typ objektu ekonomicky nenávratné c) soustava zásobování tepelnou energií - budova je napojena na CZT Plzeňské teplárenské v budově objektová předávací stanice pro vytápění a přípravu TV d) tepelné čerpadlo - za současné cenové úrovně v dané oblasti ekonomicky nenávratné Budova je napojena na centrální zásobování teplem (CZT). V současné době není zajištění dodávky z dalších alternativních zdrojů energie vhodné zejména z ekonomického hlediska. Posouzení proveditelnosti technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie dle §9a zákona č.406/2000 Sb. (zdroj energie s instalovaným tepelným výkonem vyšším než 200kW) se z důvodu napojení na alternativní systém dodávek energie (CZT) neprovádí.			
Datum vypracování analýzy	11.2.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Martin Jandoš			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku		---	
	zpracovatel energetického posudku		---	

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zhodnocení navrženého stavu budovy: - celková dodaná energie do budovy - vyhovuje, hodnocení B - velmi úsporná - neobnovitelná primární energie - vyhovuje, hodnocení C - úsporná - stavební prvky a konstrukce (obálka budovy) - vyhovuje, hodnocení C - úsporné - vytápění - vyhovuje, hodnocení B - velmi úsporné - chlazení - budova není chlazena, nehodnotí se - větrání - vyhovuje, hodnocení C - úsporné - úprava vlhkosti - vlhkost vzduchu není upravována, nehodnotí se - příprava TV - vyhovuje, hodnocení C - úsporná - osvětlení - vyhovuje, hodnocení C - úsporné Z ekonomických důvodů nejsou navrhována žádná další opatření pro snížení energetické náročnosti budovy. Všechny hodnocené ukazatele splňují požadavky pro hodnocení podle vyhlášky č. 78/2013 Sb. v platném znění.			
Datum vypracování doporučených opatření	11.2.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Martin Jandoš			
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	B
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. Martin Jandoš
Číslo oprávnění MPO	0139
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	11.02.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Název	Komentář k hodnocení ENB - stavební část
Text	Posuzován je projekt novostavby bytového domu dle zpracované projektové dokumentace " Bytový dům Plzeň, Papírnická ul.", projektant PRO ARCH PLZEŇ s.r.o. z 12/2015. Bytový dům má devět nadzemních podlaží a dvě podlaží podzemní, ze kterých je ve spodní části objektu díky svažitému terénu výstup přímo na terén. Celý blok se skládá ze čtyř objektů, které mají vlastní vertikální komunikaci. V objektech jsou umístěné byty, kanceláře, parkování a komerční prostor (kavárna). Hlavní nástup do bytového domu je z Papírnické ulice. Zde je vjezd do halové garáže pro návštěvy a kanceláře. Je zde také hlavní přístup propěší s halovou recepcí. Celkem je v objektu umístěno 518m² kancelářských ploch (ve třech ucelených prostorách), kavárna v 1.PP, nebytový prostor ve 2.NP, 133 bytových jednotek o velikosti 1+kk - 4+kk a parkovací stání pro 180 automobilů. Svisle nosné konstrukce v podzemních podlažích budou železobetonové. V ostatních podlažích budou buď železobetonové, nebo zděné z cihelných bloků - dle požadavků podrobného statického výpočtu, který bude zpracován v další fázi projektu. V rámci tohoto posudku jsou obvodové konstrukce v 1. - 5. nadzemním podlaží uvažované jako železobetonové monolitické, v ostatních podlažích (6.NP - 9.NP) jako zděné, z cihelných bloků na maltu. Výtahová šachta bude provedena z monolitického železobetonu. Příčky budou zděné z přesných plynosilikátových příčkových (např. YTONG). Obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním systémem v tl.140mm (izolace z minerální vaty). Jako stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické stropní desky. Objekt je zastřešen plochou jednoplaťovou střechou. Nosnou konstrukci střechy tvoří stropní deska posledního podlaží. Součástí skladby konstrukce je tepelná izolace a parozábrana. Jako střešní krytina je navržena mechanicky kotvena PVC folie. Střešní krytina bude chráněna před vlivem UV záření vrstvou kameniva. Na částech ploché střechy se nacházejí terasy zhotovené z betonové dlažby na rektifikačních terčích. Sklon střechy jsou min. 1,5%. V celém objektu budou osazena dřevěná (plastová) okna s izolačním dvojsklem (U_g=1,1). Rovněž balkónové a vstupní dveře budou v tomto provedení. Větrání pobytových místností a kanceláří je zajištěno přirozeně okny, stejně jako větrání schodiště. V místnostech bez oken (WC, koupelny, sklady) je navrženo větrání podtlakové. Vzduch je z místností nasáván přes ventily a potrubím přiveden do šachty a stoupačkou odveden nad střechu. Tepelné izolace: - fasáda – minerální vata tl. 140mm (kontaktní zateplovací systém) - obvodové konstrukce v kontaktu se zemí - XPS tl. 120mm - stropní konstrukce nad exteriérem – minerální vata tl. 160mm - střešní konstrukce – penový polystyren min. tl. 160 mm

Název	Komentář k hodnocení ENB - systémy TZB
Text	Vytápění: Zdrojem tepla pro vytápění objektu a ohřev TV budou předávací a směšovací stanice tepla umístěné ve 2.PP a 1.PP objektu. Rozvod potrubí je dimenzován na nucený oběh topné vody při tepelném spadu 80/60 st.C. Oběh topné vody bude zabezpečen čerpadlem, které je součástí PST. Rozvod od PST ke stoupacímu potrubí bude proveden pod stropem. V jednotlivých patrech pak budou osazeny patrové rozdělovače. Páteří rozvod a stoupací potrubí bude z ocelových trubek. V jednotlivých bytech je potrubí vedeno od rozdělovače v podlaze a je provedeno z plastových trubek (např. systému Rehau). Otopná tělesa jsou navržena z ocelových panelových těles Purmo se spodním připojením. Každé těleso bude opatřeno uzavíracím dvojregulačními ventilem s termostatickým ovládním. Regulace vytápění bude zajištěna pomocí termostatických hlavice umístěných na každém otopném tělese. Měření dodávky tepla bude zajištěno pomocí radiových rozdělovačů topných nákladů umístěných na všech otopných tělesech. (Systém umožňuje odečet těchto přístrojů bez nutnosti vstupu do bytů.) Příprava TV: Příprava TV bude zajišťována ve výměňkové stanici v místnosti s předávací stanicí tepla. Výměník TV bude doplněn akumulací nádobou o objemu 750l. Svislá vedení SV, TV a CTV budou vedena na výšku objektu v bytových jádrech. Trasa vedení potrubí a umístění armatur je patrné z výkresové části. Připojovací potrubí vodovodu bude vedeno přednostně v předstěnách a příčkách. V bytech budou osazeny bytové uzavěry a bytové vodoměry s dálkovým odečtem (přenosem dat). Přenos dat zajistí radiomodul napájený bateriemi. Hlavní rozvody budou vedeny pod stropem a budou řádně tepelně izolovány dle vyhl. č. 193/2007. Větrání: V prostorách kavárny je navrženo teplovzdušné větrání v rovnotlakém režimu. Vzduchotechnické zařízení pro přívod vzduchu se skládá z rekuperační jednotky (v sestavě: filtr třídy G4, zpětné získávání tepla s obtokem, ventilátor a elektrický ohřev). Čerstvý vzduch nasává z fasády a po úpravě na požadované parametry je vzduch veden do příslušných prostor, kde je vyfukován přes vyústky. Odvod vzduchu bude zajišťovat druhá část klimatizační jednotky (v sestavě: filtr G4, ventilátor a zpětné získávání tepla). Vzduch je odsáván přes vyústky a talířové ventily. Výfuk je vyveden samostatnou stoupačkou nad střechu budovy. V ostatních prostorách je navrženo pouze technologické vzduchotechnické zařízení (větrání únikových cest, odvětrání garážových stání v 1.PP, odvětrání výměňkové stanice, odvětrání místnosti pro popelnice, odvětrání sociálních zařízení v bytových jednotkách (koupelny, WC) a v kancelářských prostorech (WC, kuchyňky), odvětrání sklípků a technických místností a odsávání pachů a par nad sporáky které jsou součástí vybavení bytu.

Název	Komentář k alternativním systémům dodávek energie
Text	Bytový dům bude připojen na soustavu centrálního zásobování teplem Plzeňské teplárenské, dle zákona §7a odst. d) zákona č.406/2000 Sb. v platném znění se jedná o alternativní systém dodávek energie. Z tohoto důvodu nebyl vypracován energetický posudek dle §9a odst (1) a) zákona i když se jedná o výstavbu nové budovy se zdrojem energie s instalovaným tepelným výkonem vyšším než 200kW.

