

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: **ul.Na Chmelnicích / Sedlecká / Mutěnická**

PSČ, místo: **parc. č. 11102/127**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **11883,51 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **12825,70 m²**

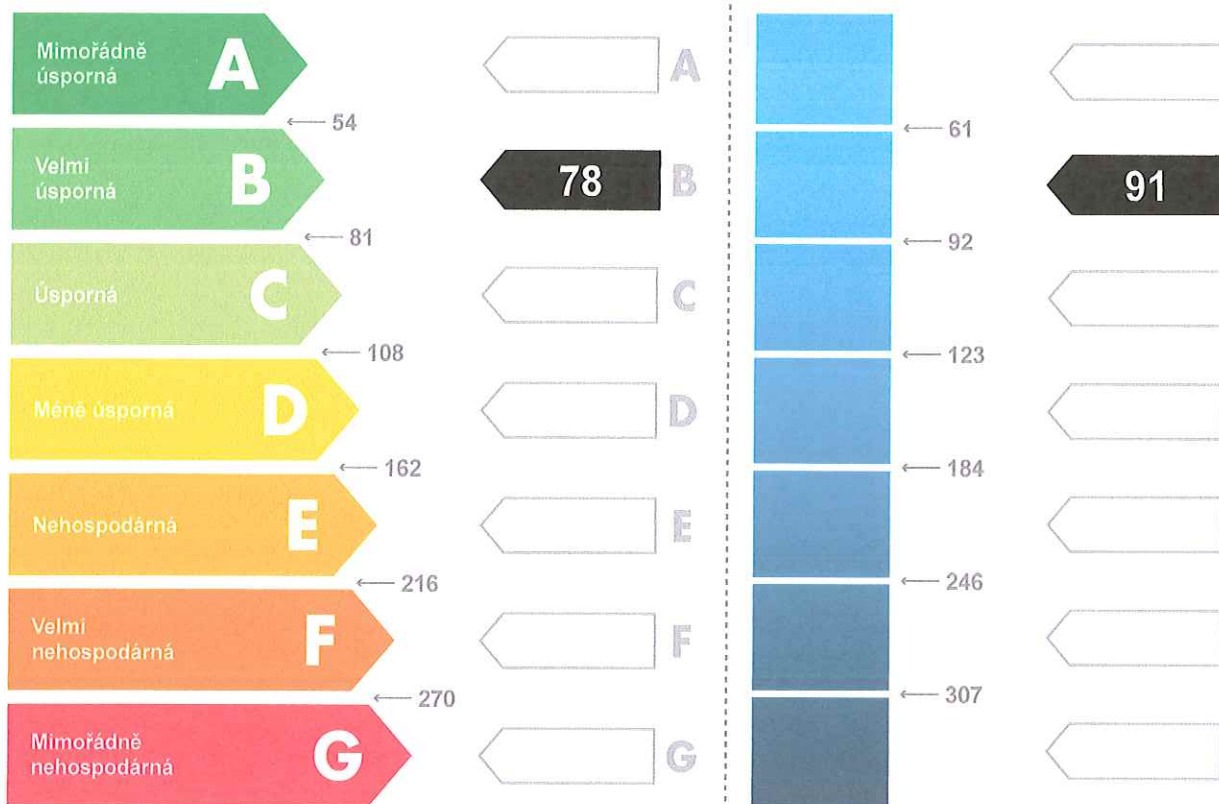


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



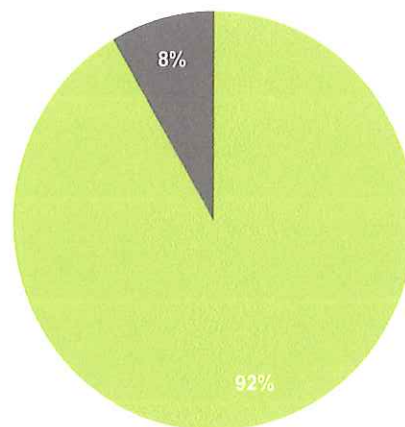
Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

1002,4

1171,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu
MWh/rok

■ CZT do 50% OZE - 917,8

■ Elektrina ze sítě - 84,5

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		50					
C	0,44			2		22	4
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		643,0		27,8		284,8	46,8

Zpracovatel: Ing. Martin Jandoš

Kontakt: martin.jandos@plzenskesluzby.cz

+420 603 225 895

Osvědčení č.: 0139

Vyhотовeno dne: 24.06.2016

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	ul.Na Chmelnicích / Sedlecká / Mutěnická parc. č. 11102/127
Katastrální území :	k.ú. Plzeň (721981)
Parcelní číslo :	11102/127
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2018
Vlastník nebo stavebník :	PLZEŇSKÁ DEVELOPERSKÁ, s.r.o.
Adresa :	Boettingerova 2902/26 301 00 Plzeň
IČ :	280 35 615
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 :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	40 567,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 883,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,293
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	12 825,7

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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna ŽB 280+ MV 140	2 080,1	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	531,8
OP2 Fr. okno 40/220	5,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
OP2 Fr. okno 40/220	10,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	12,7
OP2 Fr. okno 40/220	5,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
DO4 Dveře vstupní AI 130/240	3,1	1,60	1,70 / 1,20	-	1,00	5,0
SO5 Stěna ŽB 250+ MV 120	99,9	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	29,2
DO5 Dveře vstupní AI 100/210	4,2	1,60	1,70 / 1,20	-	1,00	6,7
DO5 Dveře vstupní AI 100/210	2,1	1,60	1,70 / 1,20	-	0,14	0,5
SO13 Stěna ŽB 300+ XPS 100 k zemině II	45,9	0,32	0,45 / 0,30	-	0,68	10,0
SO14 Stěna ŽB 300+ XPS 100 k zemině III	107,9	0,32	0,45 / 0,30	-	0,85	29,5
STR2 Strop pochozí	22,2	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	4,0
PDL1 Podlaha nad exteriérem	1 868,3	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	351,2
PDL2 Podlaha na zemině 2.PP	238,6	1,43	0,85 / 0,60	-	0,12	39,4
OA1 Fr. okno AI 300/270	8,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,2
OA2 Okno - nadsvětlík AI 30/135	0,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,6
DO1 Dveře vstupní AI 135/240	6,5	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	9,7
OA3 Fr. okno AI 65/270	1,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OP4 Fr. okno 130/270	35,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	42,1
SO12 Stěna ŽB 300+ XPS 100 k zemině	27,4	0,32	0,45 / 0,30	-	0,83	7,3
SO41 Stěna ŽB 250	30,1	2,24	2,70 / 1,80	-	0,14	9,4
DO2 Dveře vstupní AI 135/240	3,2	1,60	1,70 / 1,20	-	1,00	5,2
OP3 Fr. okno 50/210	5,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
OP13 Fr. okno 50/240	132,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	158,4
OP13 Fr. okno 50/240	20,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,5
DO3 Dveře vstupní AI 120/240	2,9	1,60	1,70 / 1,20	-	1,00	4,6
OP10 Fr. okno 140/210	38,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	45,9
OP10 Fr. okno 140/210	29,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	35,3
SO2 Stěna PTH 300+ MV 120	2 815,4	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	654,5
OP14 Fr. okno 310/240	14,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	17,9
OP20 Fr. okno 330/240	7,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5

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 $U_{N,r,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO4 Stěna ŽB 250+ MV 140	8,6	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	2,2
OA4 Fr. okno Al 200/240	4,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
SCH1 Střecha	1 966,5	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	392,2
OP1 Fr. okno 210/210	105,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	127,0
OP1 Fr. okno 210/210	75,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	90,0
OP1 Fr. okno 210/210	75,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	90,0
STR1 Terasa	87,6	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	20,1
OP7 Fr. okno 240/210	10,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	12,1
OP7 Fr. okno 240/210	136,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	163,3
OP7 Fr. okno 240/210	70,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	84,7
OP7 Fr. okno 240/210	100,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	121,0
OP16 Fr. okno 110/240	58,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	69,7
OP5 Fr. okno 150/240	90,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	108,0
OP8 Fr. okno 240/240	28,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,6
OP8 Fr. okno 240/240	28,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,6
OP8 Fr. okno 240/240	86,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	103,7
OP6 Fr. okno 280/240	168,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	201,6
OP6 Fr. okno 280/240	349,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	419,3
OP6 Fr. okno 280/240	147,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	177,4
OP17 Okno 140/140	31,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,6
OP17 Okno 140/140	31,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,6
OP15 Fr. okno 250/240	66,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	79,2
OP15 Fr. okno 250/240	24,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	28,8
OP15 Fr. okno 250/240	66,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	79,2
OP12 Fr. okno 260/240	31,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,4
OP12 Fr. okno 260/240	31,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,4
OP9 Fr. okno 320/240	38,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	46,1
OP18 Fr. okno 180/240	125,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	150,3
OP11 Okno 275/210	23,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	27,7
OP21 Fr. okno 280/95	2,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OP19 Fr. okno 280/210	5,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,1
SO3 Stěna PTH AKU 300+ MV 120	123,3	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	30,7
LUX1 Střešní svítlik 500/265	13,3	1,14	1,50 / 1,20	-	1,00	15,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 883,5	0,020	-	-	1,00	237,7
Celkem	11 883,5					5 192,2

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	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{in,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 4 - Sklepy	10,0	1 742,2	0,62
Zóna 5 - Obchod	20,0	472,5	0,57
Zóna 2 - Společné prostory	16,0	3 873,7	0,50
Zóna 3 - Nebytové prostory	20,0	372,4	0,28
Zóna 1 - Obytné prostory	20,0	34 106,3	0,45

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,437	0,464	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
Sklepy	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	85,0	88,0
Obchod	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	85,0	88,0
Společné prostory	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	85,0	88,0
Nebytové prostory	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	85,0	88,0
Obytné prostory	CZT - vytápění	CZT do 50% OZE	100,0	365,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Sklepy	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Obchod	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Společné prostory	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Nebytové prostory	CZT - vytápění	99,0	80,0	ANO
Obytné prostory	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).

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 $\eta_{W,gen}$ 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
CZT - ohřev TV (byty)	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	750	99,0	4,2	132,2
CZT - ohřev TV (obchod)	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	0	99,0	0,0	129,7
CZT - ohřev TV (nebyt)	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	0	99,0	0,0	129,7

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
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
CZT - ohřev TV (byty)	centrální	99,0	85,0	ANO
CZT - ohřev TV (obchod)	centrální	99,0	85,0	ANO
CZT - ohřev TV (nebyt)	centrální	99,0	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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,06
Obytné prostory	Osvětlení obytné prostory	100,0	13,640	0,05
Společné prostory	Osvětlení společné prostory	100,0	0,662	0,05
Nebytové prostory	Osvětlení nebytové p.	100,0	1,052	0,05
Sklepy	Osvětlení sklepy	100,0	0,415	0,05
Obchod	Osvětlení obchod	100,0	1,111	0,05
Budova celkem			16,880	

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 4	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 5	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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	536 569	986 341	6 307	992 648	77,4
	Hodnocená	472 671	638 296	4 743	643 039	50,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			33 440	33 440	2,6
	Hodnocená			27 755	27 755	2,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	250 661	296 505	6 307	302 812	23,6
	Hodnocená	250 661	279 527	5 235	284 762	22,2
Osvětlení	Referenční	54 762	54 762	0	54 762	4,3
	Hodnocená	46 795	46 795	0	46 795	3,6

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]
Elektřina ze sítě	84 528	3,2	3,0	270 489	253 584
CZT do 50% OZE	917 823	1,1	1,0	1 009 606	917 823
Celkem	1 002 351	x	x	1 280 095	1 171 407

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 383 662,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 002 351,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	107,9		
(9)	Hodnocená budova		78,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 576 492,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 171 407,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	122,9		
(13)	Hodnocená budova		91,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 280 095,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	108 687,9
(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 je 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 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	6.6.2016			
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 - úsporné - 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	6.6.2016			
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	24.06.2016
---------------------------	------------

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 Sylván, Plzeň", projektant H+Z architekti s.r.o. z 04/2016. Bytový dům je navržen v půdorysu písmene U. Jižní a východní křídlo objektu je sedmipodlažní (2 podzemní a 5 nadzemních podlaží). Severní křídlo je v jedné části tvořeno dvěma podzemními podlažími a je ukončeno 14-ti podlažním věžovým domem (2 podzemní podlaží a 12 nadzemních podlaží). V podzemních podlažích je umístěna hromadná garáž o kapacitě 167 parkovacích stání (83 ve 2.PP a 84 v 1.PP) pro obyvatele domu, místnosti pro předávací stanice tepla, technické místnosti, sklady patřící k bytům (v místě věžového domu) a prostor pro komerční využití. V nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky. Vstupy do objektu jsou navrženy v úrovni stávajícího chodníku v 1.PP a z vnitrobloku v úrovni 1.NP. 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 ve spodních podlažích uvažované jako železobetonové monolitické, poslední čtyři podlaží (2.NP - 5.NP jižního a východního křídla a 9.NP - 12.NP severního křídla) 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 ze železobetonu budou zatepleny kontaktním systémem v tl.140mm, obvodové konstrukce z děrovaných cihelných bloků KZS tl. 120mm (izolace z minerální vaty). Jako stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické stropní desky. Překlady nad otvory v nosných konstrukcích jsou monolitické železobetonové, nebo jsou tvořeny prefabrikovanými překlady (např. POROTHERM překlad 7). Objekt je zastřešen plochými jednoplášťovými střechami. Nosnou konstrukci střech tvoří stropní desky posledních podlaží. Součástí skladby konstrukce je tepelná izolace a parozábrana. Jako střešní krytina je navržena mechanicky kotvená PVC folie. Střešní krytina bude chráněna před vlivem UV záření vrstvou kameniva. V celém objektu budou osazena dřevěná (plastová) okna s izolačním dvojsklem ($U_g=1,1$). Rovněž balkónové a vstupní dveře budou v tomto provedení. Vstupní dveře a dveře do obchodu budou provedeny z hliníkového profilu s izolačním dvojsklem ($U_g=1,1$). Větrání pobytových místností a obchodu je zajištěno přirozeně okny. V místnostech bez oken (WC, koupelny, sklady) je navrženo větrání podtlakové. Vzduch je z místností je nasáván přes ventily a potrubím přiveden do šachty a stoupačkou odveden nad střechu. Odvětrání schodiště v případě požáru je navrženo přetlakové. V obou podlažích s hromadnými garážemi (1.PP a 2.PP) je navrženo nucené podtlakové větrání. Tepelné izolace: - vnější fasáda ŽB – minerální vata tl. 140mm ($\lambda_{max}=0,036W/m^*K$) (kontaktní zateplovací systém) - vnější fasáda PTH – minerální vata tl. 120mm ($\lambda_{max}=0,036W/m^*K$) (kontaktní zateplovací systém) - stěny v kontaktu s nevyt. prostorem - minerální vata tl. 120mm ($\lambda_{max}=0,036W/m^*K$) (kontaktní zateplovací systém) - obvodové konstrukce v kontaktu se zemí - XPS tl. 120mm ($\lambda_{max}=0,034W/m^*K$) - stropní konstrukce nad exteriérem – minerální vata tl. 150mm ($\lambda_{max}=0,036W/m^*K$) - střešní konstrukce – pěnový polystyren min. tl. 160 mm ($\lambda_{max}=0,039W/m^*K$) - konstrukce podlah – pěnový polystyren tl. 60 mm ($\lambda_{max}=0,044W/m^*K$)

Název	Komentář k hodnocení ENB - systémy TZB
Text	Vytápění: Zdrojem tepla pro vytápění objektu a ohřev TV budou předávací stanice tepla umístěné v 1.PP objektu. Stavba je rozdělena do třech samostatně provozuschopných částí tak, aby mohla být budována ve třech etapách. Z toho důvodu jsou předávací stanice rozděleny na tři části. 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 dvojregulačním ventilem s termostatickým ovládním. Regulace vytápění bude zajištěna pomocí termostatických hlav 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 výměníkových stanicích v místnostech s předávacími stanicemi tepla. Výměník TV bude doplněn akumulační 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 uzávěry 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 celém objektu je navrženo pouze technologické vzduchotechnické zařízení (větrání únikových cest, odvětrání garážových stání ve 2. a 1.PP, odvětrání výměníkových stanic a technických místností, odvětrání sociálních zařízení v bytových jednotkách (koupelny, WC), odvětrání skřípků, odvětrání WC v komerčním prostoru, odvětrání 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.