

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: **Sladová ul.**

PSČ, místo: **326 00 Plzeň**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **9884,61 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,35 m²/m³**

Celková energeticky vztahná plocha: **8953,30 m²**

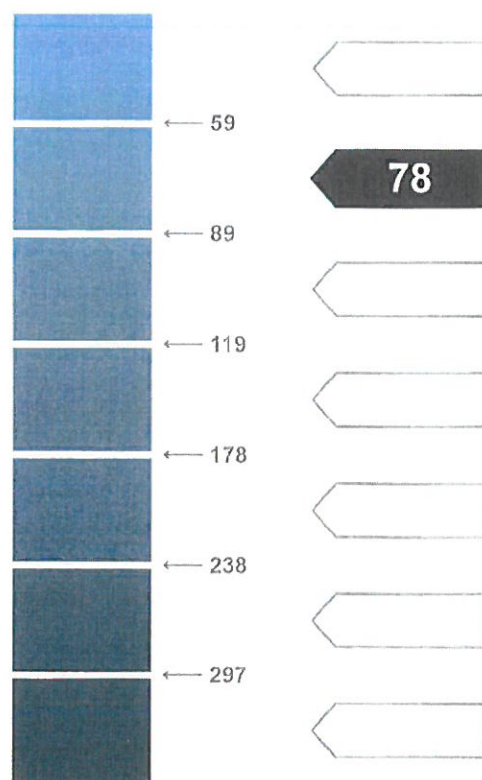
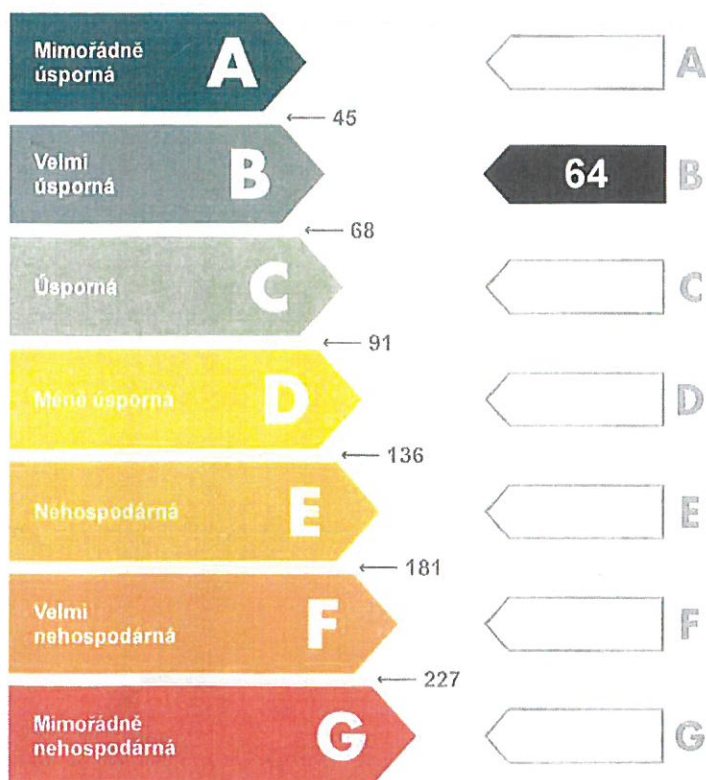


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

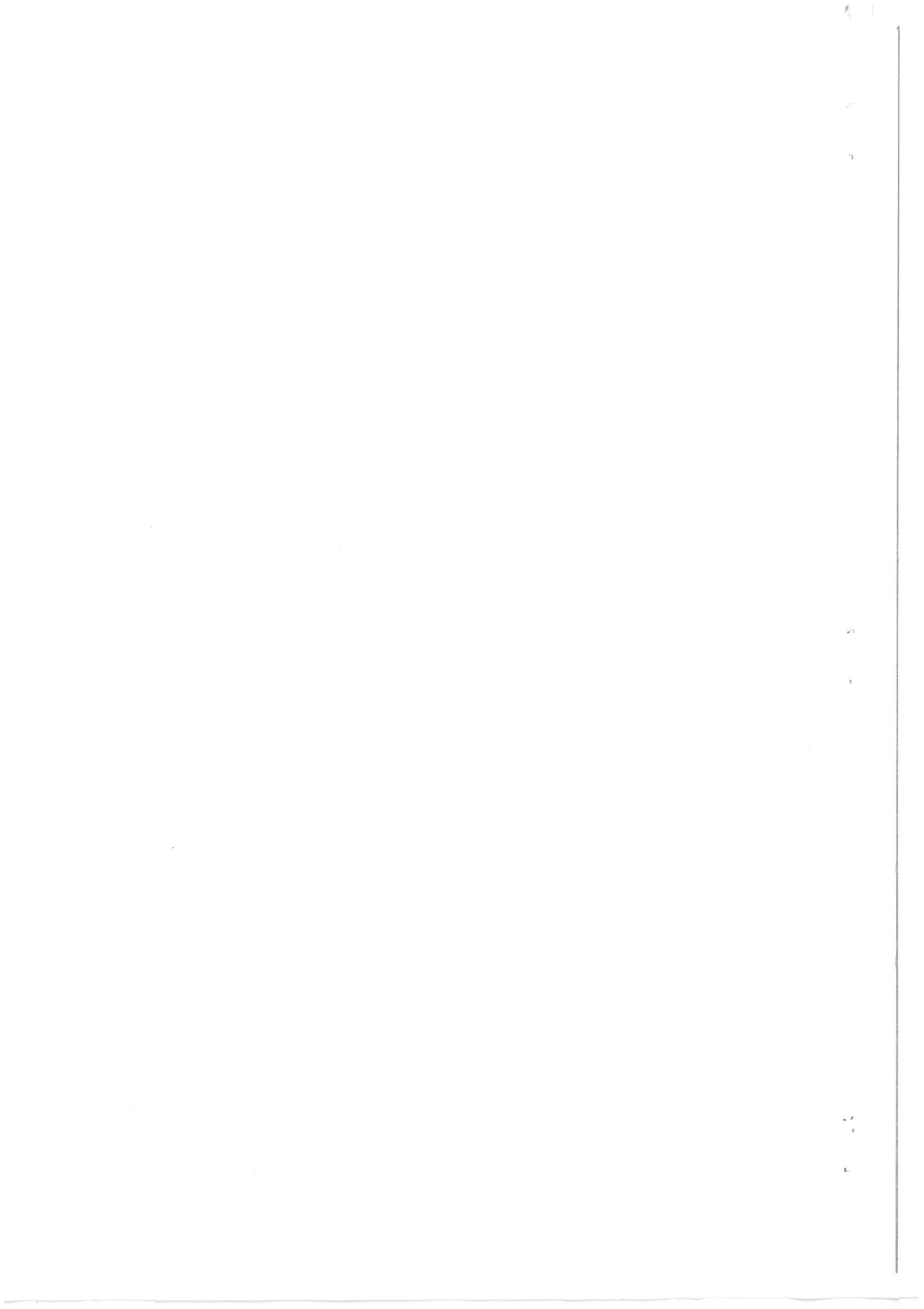
Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

570,7

698,5

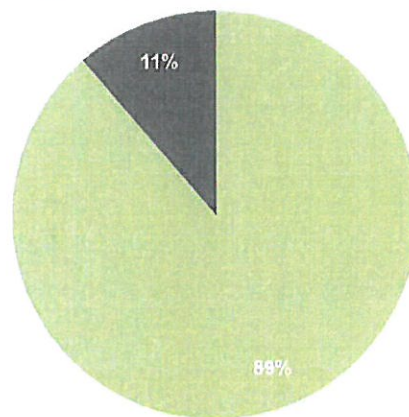


DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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



CZT do 50% OZE - 506,8

Elektřina ze sítě - 63,9

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)					
Mimoriádně úsporná							
A							
B		39		2			
C	0,37					18	4
D							
E							
F							
G							
Mimoriádně natrosopadná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		348,5		22,1		160,7	39,4

Zpracovatel: Ing. Martin Jandoš

Kontakt: martin.jandos@plzenskesluzby.cz

+420 603 225 895

Osvědčení č.: 0139

Vyhotoveno dne: 07.10.2019

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) :	Sladová ul. 326 00 Plzeň
Katastrální území :	Plzeň (721981)
Parcelní číslo :	viz. popis budovy
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2021
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 :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	28 489,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	9 884,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,347
Celková energeticky vztázná plocha A _e	[m ²]	8 953,3

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)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna ŽB 250+ MV 150 (G1)	664,1	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	160,2
OA8 Boční světlík s trojsklem 88/305 (G1)	5,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
DO4 Dveře s trojsklem 130/225 (G1)	2,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,5
OA9 Nadsvětlík s trojsklem 130/80 (G1)	1,0	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
SO2 Stěna ŽB 250 + FP 80 bok lodžie (G1)	519,4	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	140,6
OP20 Okno s trojsklem 140/150 (G1)	14,7	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,0
OP20 Okno s trojsklem 140/150 (G1)	21,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,9
OP22 Okno s trojsklem 140/125 (G1)	5,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
SO3 Stěna PTH 300+ MV 120	1 118,4	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	237,1
OP6 Okno s trojsklem 60/265	50,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	48,3
SO5 Stěna PTH 300AKU+ MV 120	81,6	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	20,3
SO10 Stěna ŽB 250+ MV 120 (garáž) (G1)	147,2	0,29	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	42,9
SO11 Stěna ŽB 250+ MV 220 (G1)	10,5	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	1,8
SO13 Stěna ŽB 250 + FP 80 (G1)	180,3	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	48,8
SO14 Stěna PTH 240+ MV 120	246,0	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	61,2
SO17 Stěna PTH 240 + FP 80	339,6	0,23	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	79,5
OP13 Okno s trojsklem 60/155	9,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,8
SO18 Stěna ŽB 250+ MV 150	476,6	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	115,0
SO19 Stěna ŽB 250+ FP 80 lodžie	104,2	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	28,2
OA10 Boční světlík s trojsklem 50/250	2,5	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
DO1 Dveře s trojsklem 130/250	6,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,8
SCH1 Střecha (G1)	537,5	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	91,7
SCH4 Střecha	1 226,2	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	209,1
PDL1 Podlaha nad exteriérem	6,6	0,18	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,2

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]
PDL2 Podlaha nad exteriérem (garáž) (G1)	725,7	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	136,7
PDL3 Podlaha nad exteriérem (garáž)	1 233,8	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	232,4
OP25 Okno s trojsklem 540/150 (G1)	24,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,1
OP40 Okno s trojsklem 120/150 (G1)	5,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OP38 Okno s trojsklem 260/150 (G1)	11,7	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,1
OP26 Okno s trojsklem 445/150 (G1)	20,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,0
OP35 Okno s trojsklem 315/150 (G1)	18,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,0
OP32 Okno s trojsklem 164/150 (G1)	9,8	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,3
OP31 Okno s trojsklem 148/150 (G1)	8,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OP18 Okno s trojsklem 319/150 (G1)	71,8	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	68,2
OP18 Okno s trojsklem 319/150 (G1)	62,2	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	59,1
OP8 Okno s trojsklem 150/150 (G1)	6,8	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,4
OP19 Okno s trojsklem 50/150 (G1)	5,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OP24 Okno s trojsklem 150/125 (G1)	5,6	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
OP23 Okno s trojsklem 50/125 (G1)	1,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OP30 Okno s trojsklem 283/150 (G1)	17,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,1
OP29 Okno s trojsklem 311/150 (G1)	9,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OP34 Okno s trojsklem 190/150 (G1)	37,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	35,2
OP34 Okno s trojsklem 190/150 (G1)	37,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	35,2
OP28 Balkonová sest. s trojsklem 160/230 (G1)	55,2	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	52,4
OP28 Balkonová sest. s trojsklem 160/230 (G1)	55,2	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	52,4
OP27 Okno s trojsklem 213/150 (G1)	6,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OP27 Okno s trojsklem 213/150 (G1)	6,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno (ano/ne)	Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
		[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]			
OP17 Okno s trojsklem 118/150 (G1)	15,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,1
OP17 Okno s trojsklem 118/150 (G1)	30,1	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,6
OP2 Okno s trojsklem 100/210	163,8	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	155,6
OP2 Okno s trojsklem 100/210	134,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	127,7
OP2 Okno s trojsklem 100/210	180,6	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	171,6
OP5 Fr. okno s trojsklem 90/255	4,6	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OP7 Okno s trojsklem 100/100	3,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OP7 Okno s trojsklem 100/100	3,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OP1 Okno s trojsklem 150/150	4,5	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OP1 Okno s trojsklem 150/150	4,5	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OP9 Fr. okno s trojsklem 220/220	9,7	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OP9 Fr. okno s trojsklem 220/220	9,7	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
SO7 Stěna PTH 250AKU+ MV 120	17,6	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	4,5
SO8 Stěna 2*PTH 300+ MV 120	4,5	0,14	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	0,6
SO15 Stěna PTH 175 + FP 80 lodžie	88,3	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	21,5
OP3 Balkonová sestava s trojsklem 350/265	259,7	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	246,7
OP4 Balkonová sestava s trojsklem 285/265	30,2	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,7
OP12 Balkonová sestava s trojsklem 350/230	56,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	53,5
OP14 Balkonová sestava s trojsklem 285/230	6,6	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
OP10 Balkonová sestava s trojsklem 375/265	79,5	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	75,5
OP16 Balkonová sestava s trojsklem 375/230	17,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
OP11 Okno s trojsklem 100/155	27,9	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,5
OP11 Okno s trojsklem 100/155	46,5	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	44,2
OP11 Okno s trojsklem 100/155	9,3	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,8
OP15 Okno s trojsklem 90/155	7,0	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,6
SO20 Stěna ŽB 300+ FP 80 lodžie	37,6	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	10,1
SO21 Stěna 2*ŽB 300+ FP 80	5,3	0,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	1,0
SO22 Stěna ŽB 300+ MV 120+ ŽB 350 (garáž)	30,8	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	8,4
SO23 Stěna ŽB 300+ MV 150	28,7	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	6,9
OP36 Okno s trojsklem 60/240 (G1)	1,4	0,95	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4

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]
OA1 Výkladek s trojsklem 746/340 (G1)	25,4	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,4
OA2 Výkladek s trojsklem 375/340 (G1)	12,8	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,8
DO2 Dveře s trojsklem 125/225 (G1)	8,4	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	10,1
OA6 Výkladek s trojsklem 125/115 (G1)	4,3	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OA3 Výkladek s trojsklem 675/340 (G1)	45,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	45,9
OA4 Výkladek s trojsklem 368/340 (G1)	12,5	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OA5 Výkladek s trojsklem 1496/340 (G1)	50,9	1,00	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	50,9
SCH3 Lodžie nad interiérem (G1)	5,2	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,0
SCH5 Střecha II (G1)	187,7	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	32,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	9 884,6	0,020		-	-	1,00	197,7
Celkem	9 884,6						3 671,3

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - Chodby a spol. prostory	16,0	6 083,4	0,36
Zóna 1 - Obytná zóna	20,0	21 083,7	0,38
Zóna 3 - Obchodní plochy	20,0	1 322,0	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)
	0,371	0,376	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
Chodby a spol. prostory	Objekt. předávací stanice (G1)	CZT do 50% OZE	37,0	130,0	99,0	85,0	88,0
Chodby a spol. prostory	Objekt. předávací stanice (G2)	CZT do 50% OZE	29,0	100,0	99,0	85,0	88,0
Chodby a spol. prostory	Objekt. předávací stanice (G3)	CZT do 50% OZE	34,0	120,0	99,0	85,0	88,0
Obytná zóna	Objekt. předávací stanice (G1)	CZT do 50% OZE	37,0	130,0	99,0	85,0	88,0
Obytná zóna	Objekt. předávací stanice (G2)	CZT do 50% OZE	29,0	100,0	99,0	85,0	88,0
Obytná zóna	Objekt. předávací stanice (G3)	CZT do 50% OZE	34,0	120,0	99,0	85,0	88,0
Obchodní plochy	Objekt. předávací stanice (G1)	CZT do 50% OZE	100,0	130,0	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]
Chodby a spol. prostory	Objekt. předávací stanice (G1)	99,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Objekt. předávací stanice (G1)	99,0	80,0	ANO
Obchodní plochy	Objekt. předávací stanice (G1)	99,0	80,0	ANO
Chodby a spol. prostory	Objekt. předávací stanice (G2)	99,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Objekt. předávací stanice (G2)	99,0	80,0	ANO
Chodby a spol. prostory	Objekt. předávací stanice (G3)	99,0	80,0	ANO
Obytná zóna	Objekt. předávací stanice (G3)	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
Objekt. předávací stanice (G1)	centrální	CZT do 50% OZE	36,6	45,0	1 000	99,0	4,7	135,0
Objekt. předávací stanice (G1)	centrální	CZT do 50% OZE	0,1	45,0	0	99,0	0,0	135,0
Objekt. předávací stanice (G2)	centrální	CZT do 50% OZE	30,6	35,0	800	99,0	4,3	135,0
Objekt. předávací stanice (G3)	centrální	CZT do 50% OZE	32,7	35,0	800	99,0	4,3	135,0

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Objekt. předávací stanice (G1)	centrální	99,0	85,0	ANO
Objekt. předávací stanice (G1)	centrální	99,0	85,0	ANO
Objekt. předávací stanice (G2)	centrální	99,0	85,0	ANO
Objekt. předávací stanice (G3)	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
Obytná zóna	ruční, individuální	100,0	8,638	0,05

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)]
Chodby a spol. prostory	schodišťové automaty	100,0	2,315	0,05
Obchodní plochy	ruční, individuální	100,0	2,368	0,05
Budova celkem			13,320	

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 2	☒	☐	☐		☐	☒	☐	☐
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	300 405	552 215	2 504	554 719	62,0
	Hodnocená	257 113	347 205	1 287	348 492	38,9
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			40 520	40 520	4,5
	Hodnocená			22 074	22 074	2,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	139 802	170 055	2 059	172 113	19,2
	Hodnocená	139 802	159 591	1 112	160 703	17,9
Osvětlení	Referenční	45 089	45 089	0	45 089	5,0
	Hodnocená	39 431	39 431	0	39 431	4,4

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

028521 - Ing. Martin Jandoš - Plzeň

Zakázka: Světovar blok G1-3 NB_2019

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 07.10.2019

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

Ergonositel	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	63 903	3,2	3,0	204 490	191 709
CZT do 50% OZE	506 797	1,1	1,0	557 476	506 797
Celkem	570 700	x	x	761 966	698 506

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

028521 - Ing. Martin Jandoš - Plzeň

Zakázka: Světovar blok G1-3 NB_2019

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.ó.

Datum tisku: 07.10.2019

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	812 441,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		570 699,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	90,7		
(9)	Hodnocená budova		63,7		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	857 766,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		698 506,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	95,8		
(13)	Hodnocená budova		78,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	761 966,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	63 460,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,3

**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 bude napojena na centrální zásobování teplem (CZT). V současné době není zajištění dodávky z dalších alternativních zdrojů energie vhodné zejména z ekonomického hlediska.			
Datum vypracování analýzy	7.10.2019			
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		---	

**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>			
nebyla navrhována žádná další opatření na snížení energetické náročnosti budovy	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
není navrženo	0,0	0	0
chlazení			
není navrženo	0,0	0	0
větrání			
není navrženo	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
není navrženo	0,0	0	0
příprava teplé vody			
není navrženo	0,0	0	0
osvětlení			
není navrženo	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
není navrženo	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
není navrženo	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	0	0

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 B - velmi 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 B - velmi 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	7.10.2019			
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	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	240796.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	07.10.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Název	Popis hodnocené budovy
Text	Parcelní čísla stavby: 3134/32, 3134/34, 3134/118, 3134/130, 3134/58, 3134/72- 3134/88, 3134/92 3134/6, 3953/22, 3953/25, 3134/2, 3129/1, 3129/19, 3134/43, 3136/1, 3129/20, 3134/129, 3136/39, 3134/117, 3136/22 k.ú. Plzeň (721981) Posuzován je projekt novostavby bytového domu dle zpracované projektové dokumentace "Bytové domy Světovar - blok G1-3, Plzeň, Sladová ulice", - úprava projektu 09/2019, projektant Pro-story s.r.o.. Bytový dům je rozdělený na tři samostatné sekce propojené třemi podzemními podlažními garážemi. První sekce (G1) má 6 nadzemních podlaží, druhá a třetí sekce (G2, G3) má pět nadzemních podlaží. V sekci G1 je část 1.NP užívána k obchodním účelům, ostatní podlaží jsou obytná (celkem 24 bytových jednotek a 11 ateliérů), v sekci G2 a G3 jsou všechna nadzemní podlaží určena k obytným účelům (G2 celkem 25 bytových jednotek a 13 ateliérů a G3 celkem 26 bytových jednotek a 10 ateliérů). Svisle nosné konstrukce sekce G1 jsou železobetonové, v sekcích G2 a G3 jsou z monolitického železobetonu navržené svislé konstrukce podzemních podlaží, 1.NP a částečně konstrukce 2.NP. Ostatní svisle nosné konstrukce budou zděné z cihelných bloků (např. PTH) tl. 300 a 240mm na maltu. Výtahová šachta budou provedeny z monolitického železobetonu. Příčky budou zděné z dutinových cihelných bloků (např. PTH), nebo přesných plynosilikátových příčkových (např. YTONG). Obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním systémem, v sekci G1 v kombinaci minerální vaty tl. 150mm a izolace z fenolické pěny tl. 80mm. V sekci G2 a G3 bude na ŽB konstrukce přízemí použita izolace v kombinaci minerální vaty tl. 150mm a izolace z fenolické pěny tl. 80mm, v ostatních podlažích na zděné konstrukce izolace v kombinaci minerální vaty tl. 120mm a izolace z fenolické pěny tl. 80mm (z důvodů plasticity fasády). Lokálně je z hlediska návazností konstrukcí použita jiná tl. izolantů. Jako stropní konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické stropní desky. Podlaha 1.NP nad parkovacím prostorem bude zaizolována minerální vatou tl. 150mm, doplněná izolací v podlaží tl. 60mm. Objekt je zastřešen plochou jednovrstvou střešou. Nosnou konstrukci střešy tvoří stropní deska posledního podlaží. Součástí skladby konstrukce je tepelná izolace z EPS tl. min. 160mm + spádové klíny z EPS 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 trojsklem ($U_{w,max}=0,95W/m^2K$). Rovněž balkónové sestavy budou v tomto provedení. Vstupní dveře budou provedeny jako prosklené, s hodnotou $U_{d,max}=1,20W/m^2K$. Prosklené výkladce obchodních prostor budou provedeny jako hliníkové, zasklené trojsklem, s hodnotou $U_{w,max}=1,00W/m^2K$. Větrání pobytových místností a obchodních prostor je zajištěno přirozeně okny (v obchodech příprava pro možné osazení VZT jednotky). V místnostech bez oken (WC, koupelny) je navrženo větrání podtlakové. Vzduch je z místnosti nasáván přes ventily a potrubím přiveden do šachty a stoupačkou odveden nad střechu. Odtah vzduchu je dále zajištěn z podzemních garáží, CHÚC, sklípků a tech. místností. Zdrojem tepla pro vytápění objektu a ohřev TV budou předávací stanice tepla (vždy jedna pro jednu sekci) umístěné v objektu. Rozvod potrubí je dimenzován na nucený oběh topné vody při tepelném spádu 75/55 °C. Oběh topné vody bude zabezpečen čerpadlem, které je součástí PST. Stoupačky budou vedeny v drážkách ve stěně (G1, G2, G3). Páteří rozvod a stoupačí potrubí bude z ocelových trubek. Otopná desková tělesa jsou navržena typu VK a jsou připojena ze stěny přes „H“ šroubení DN 15. Na termostatický ventil, který je integrován do otopného tělesa, bude osazena termostatická hlavice typ dle investora. 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 před stěnách a příčkách.

10
20
30

40
50
60

70
80
90