

## Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií  
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění  
pozdějších předpisů

---

BD Libeňské Doky  
Lokalita střed  
180 00, Praha 8 - Libeň  
katastrální území Libeň [730891]  
parc. č. 3997/4, 3997/5, 3997/6,  
3997/16, 3997/17, 3997/29



### **Energetický specialista**

Ing. Ctibor Hůlka  
Číslo oprávnění: 269

### **Evidenční číslo**

183453.0

### **Datum vydání**

07. 11. 2018

### **Verze dokumentu**

## 1. SEZNAM PODKLADŮ

ČSN 730540 vyhláška 78/2013 Sb. vyhláška 193/2007 Sb. zák. 406/2000 Sb. Podklady pro výpočet: Projektová dokumentace provedení stavby.

## 2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

V případě navrhovaného objektu se jedná o novostavbu pěti obytných domů se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním společným podzemním podlažím. V 1.PP budou umístěny parkovací stání, byty a technické prostory. V nadzemních podlažích objektu budou umístěny bytové jednotky. Celkově se jedná o objekt s jedním číslem popisným. Dokumentace objektu je rozdělena na dokumentaci jednotlivých bytových domů označených Bytový dům S1, S2, S3, S4 a S5 a společný suterén.

Obvodové stěny tvoří z části železobetonové stěny tl. 200 mm s kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS 100 F tl. 180 mm nebo šedý EPS tl. 130 mm a z části jsou tvořeny keramickými tvárnici tl. 240 mm s kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS 100 F tl. 140 mm nebo šedý EPS tl. 90 mm podle povrchové úpravy fasády. Objekt je založený na železobetonové desce tl. 300 mm. Zateplení podlah je provedeno vždy mezi vytápěnou a nevytápěnou částí objektu. Zateplení je provedeno pomocí podlahových polystyrenů. Střecha objektů je plochá. Střechu nad 3.NP tvoří pochozí terasy bytů ve 4.NP, které jsou zatepleny 100 mm tepelné izolace PIR a spádovými klíny z EPS tl. 50-100 mm. Střecha nad 4. NP je zateplena tepelnou izolací EPS tl. 180 mm a EPS spádovými klíny tl. 20 -200 mm.

Nová okna budou dřevěná s izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla  $U_w = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ . Nové dveře budou dřevěné s izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla  $U_d = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ . Všechny výplně otvorů ve 4.NP budou stíněny venkovními žaluziemi.

## 3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Objekt bude napojen na centrální zásobování teplem - parovod. V objektu je navržena výměňková stanice. Tento zdroj tepla bude sloužit jak pro vytápění, tak pro ohřev teplé vody.

Větrání je navrženo přirozené. Byty ve 4.NP budou chlazeny pomocí klimatizací umístěných na střeše nad 4.NP.

## 4. DOPLŇJÍCÍ ÚDAJE

Dle informací od objednatele se jedná o objekt, který získal stavební povolení před rokem 2018, z toho důvodu byl objekt posuzovaný jako novostavba s referenčním požadavkem na novou budovu.

## 5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

### 5.1 Stavební prvky a konstrukce:

#### Okna, dveře, popř. LOP:

OP<sub>5</sub>-1 - Změna oken z dvojskel na trojskla se součinitelem prostupu tepla vyhovujícím pro pasivní domy: Záměna oken v zóně Z1-Z6 (byty + chodby) z dřevěných dvojskel s  $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$  za dřevěná s izolačním trojsklem s  $U = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ , která vyhovuje hodnotě součinitele prostupu tepla pro pasivní domy dle ČSN 73 0450-2.

### 5.2 Technické systémy budovy:

*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*

### 5.3 Obsluha a provoz systémů:

*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*

### 5.4 Ostatní:

*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*

### **5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění**

Byl proveden návrh výměny oken s izolačním dvojsklem za okna s izolačním trojsklem. Tato úprava by měla dopad na oslunění obytných místností, které by nejspíš v kritických místnostech nebylo vyhovující. Z pohledu ekonomického a funkčního není tato úprava doporučena k realizaci.

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2018-020176-JaT

Evidenční číslo z databáze ENEX:

183453.0

### Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 8 - Libeň, Lokalita střed , 180 00
Katastrální území:	730891
Parcelní číslo:	3997/4, 3997/5, 3997/6, 3997/16, 3997/17, 3997/29
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2019
Vlastník nebo stavebník:	Marina Boulevard s.r.o.
Adresa:	Voctářova 2449/5 18000 Praha
IČ:	02580772
Tel./e-mail:	/

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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 <sup>3</sup> ]	54 121,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	22 317,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,41
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	17 626,5

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

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

#### a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 1-EXT Z1 - S1 A.10 - Obvodová stěna ŽB+ETICS	320,5	0,21	-	-	1,00	66,02
STN-2 1-EXT Z1 - S1 A.11 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS	976,9	0,22	-	-	1,00	214,92
STN-3 1-EXT Z1 - S1 A.12 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS(plech)	194,0	0,28	-	-	1,00	53,93
STN-4 1-EXT Z1 - S1 A.13 - Obvodová stěna ŽB+ETICS(plech)	48,0	0,25	-	-	1,00	11,84
STN-5 1-EXT Z1 - S1 A.14 - Obvodová stěna 4.NP skleněný obklad	5,7	0,29	-	-	1,00	1,64
STN-7 1-EXT Z1 - S1 A.XX - Suterénní stěna se skleněným obkladem	196,9	0,25	-	-	1,00	48,62
STR-9 1-EXT Z1 - S1 ST.04 - Plochá střecha nad 3.NP (terasy)	347,5	0,15	-	-	1,00	53,16
STR-10 1-EXT Z1 - S1 ST.01 - Plochá střecha nad 4.NP	733,7	0,13	-	-	1,00	93,17
VYP-11 1-EXT Z1 - S1 Východní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP	290,9	1,10	-	-	1,00	319,95
VYP-12 1-EXT Z1 - S1 Jížní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP	10,1	1,10	-	-	1,00	11,06
VYP-13 1-EXT Z1 - S1 Západní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP	58,7	1,10	-	-	1,00	64,52

VYP-14	1-EXT						
Z1 - S1 Severní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		18,1	1,10	-	-	1,00	19,88
VYP-15	1-EXT						
Z1 - S1 Východní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		496,3	1,10	-	-	1,00	545,96
VYP-16	1-EXT						
Z1 - S1 Jížní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		44,3	1,10	-	-	1,00	48,73
VYP-17	1-EXT						
Z1 - S1 Západní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		312,9	1,10	-	-	1,00	344,18
VYP-18	1-EXT						
Z1 - S1 Severní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		56,1	1,10	-	-	1,00	61,69
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	82,20
STN(z)-6	1-ZEM						
Z1 - S1 A.19 - Suterénní stěna		30,6	0,41	-	-	0,34	50,18
PDL(z)-8	1-ZEM						
Z1 - S1 F.06 Podlaha suterénu		696,7	0,30	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-		25,31
PDL-105	1-7						
Z1-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží		205,2	0,25	-	-	0,61	30,71
STN-106	1-7						
Z1-Z7 S1 Stěna mezi byty a garáží ŽB+mineral		231,4	0,35	-	-	0,61	49,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	5,31
<b>Celkem</b>		<b>5 274,0</b>	-	-	-	-	<b>2 201,99</b>

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]

STN-19	2-EXT						
Z2 - S2 A.10 - Obvodová stěna ŽB+ETICS		197,2	0,21	-	-	1,00	40,61
STN-20	2-EXT						
Z2 - S2 A.11 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS		620,2	0,22	-	-	1,00	136,44
STN-21	2-EXT						
Z2 - S2 A.12 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS(plech)		149,7	0,28	-	-	1,00	41,61
STN-22	2-EXT						
Z2 - S2 A.13 - Obvodová stěna ŽB+ETICS(plech)		137,6	0,25	-	-	1,00	33,99
STN-23	2-EXT						
Z2 - S2 A.14 - Obvodová stěna 4.NP skleněný obklad		14,5	0,29	-	-	1,00	4,16
STN-25	2-EXT						
Z2 - S2 A.XX - Suterénní stěna se skleněným obkladem		150,6	0,25	-	-	1,00	37,21
STR-27	2-EXT						
Z2 - S2 ST.04 - Plochá střecha nad 3.NP (terasy)		335,6	0,15	-	-	1,00	51,35
STR-28	2-EXT						
Z2 - S2 ST.01 - Plochá střecha nad 4.NP		621,6	0,13	-	-	1,00	78,95
VYP-29	2-EXT						
Z2 - S2 Východní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		262,3	1,10	-	-	1,00	288,51
VYP-30	2-EXT						
Z2 - S2 Jížní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		13,0	1,10	-	-	1,00	14,29
VYP-31	2-EXT						
Z2 - S2 Západní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		64,0	1,10	-	-	1,00	70,35
VYP-32	2-EXT						
Z2 - S2 Severní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		15,1	1,10	-	-	1,00	16,58
VYP-33	2-EXT						
Z2 - S2 Východní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		423,7	1,10	-	-	1,00	466,09
VYP-34	2-EXT						
Z2 - S2 Jížní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		55,2	1,10	-	-	1,00	60,74



VYP-35 Z2 - S2 Západní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP	2-EXT	279,9	1,10	-	-	1,00	307,85
VYP-36 Z2 - S2 Severní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP	2-EXT	43,0	1,10	-	-	1,00	47,26
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	67,66
STN(z)-24 Z2 - S2 A.19 - Suterénní stěna	2-ZEM	25,9	0,41	-	-	0,34	42,59
PDL(z)-26 Z2 - S2 F.06 Podlaha suterénu	2-ZEM	598,9	0,30	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-		21,74
PDL-107 Z2-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	2-7	140,6	0,25	-	-	0,61	21,05
STN-108 Z2-Z7 S2 Stěna mezi byty a garáží ŽB+mineral	2-7	151,0	0,35	-	-	0,61	31,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	3,55
<b>Celkem</b>		<b>4 299,5</b>	-	-	-	-	<b>1 884,54</b>

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$	
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]	
STN-37 Z3 - S3 A.10 - Obvodová stěna ŽB+ETICS	3-EXT	173,3	0,21	-	-	1,00	35,70
STN-38 Z3 - S3 A.11 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS	3-EXT	413,9	0,22	-	-	1,00	91,05
STN-39 Z3 - S3 A.12 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS(plech)	3-EXT	138,7	0,28	-	-	1,00	38,57

STN-40	3-EXT						
Z3 - S3 A.13 - Obvodová stěna ŽB+ETICS(plech)		72,5	0,25	-	-	1,00	17,91
STN-41	3-EXT						
Z3 - S3 A.14 - Obvodová stěna 4.NP skleněný obklad		10,9	0,29	-	-	1,00	3,13
STR-42	3-EXT						
Z3 - S3 ST.04 - Plochá střecha nad 3.NP (terasy)		214,8	0,15	-	-	1,00	32,87
STR-43	3-EXT						
Z3 - S3 ST.01 - Plochá střecha nad 4.NP		414,5	0,13	-	-	1,00	52,64
VYP-44	3-EXT						
Z3 - S3 Východní okna Vekra IV78 1.NP		38,3	1,10	-	-	1,00	42,14
VYP-45	3-EXT						
Z3 - S3 Jížní okna Vekra IV78 1.NP		13,0	1,10	-	-	1,00	14,29
VYP-46	3-EXT						
Z3 - S3 Západní okna Vekra IV78 1.NP		72,0	1,10	-	-	1,00	79,16
VYP-47	3-EXT						
Z3 - S3 Severní okna Vekra IV78 1.NP		13,2	1,10	-	-	1,00	14,55
VYP-48	3-EXT						
Z3 - S3 Východní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		177,5	1,10	-	-	1,00	195,24
VYP-49	3-EXT						
Z3 - S3 Jížní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		57,8	1,10	-	-	1,00	63,56
VYP-50	3-EXT						
Z3 - S3 Západní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		283,2	1,10	-	-	1,00	311,48
VYP-51	3-EXT						
Z3 - S3 Severní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		45,5	1,10	-	-	1,00	50,08
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	42,78
PDL-109	3-7						
Z3-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží		466,6	0,25	-	-	0,61	69,85
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	5,68
<b>Celkem</b>		<b>2 605,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 160,67</b>

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z4)	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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-52 4-EXT Z4 - S4 A.10 - Obvodová stěna ŽB+ETICS	189,2	0,21	-	-	1,00	38,97
STN-53 4-EXT Z4 - S4 A.11 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS	412,4	0,22	-	-	1,00	90,74
STN-54 4-EXT Z4 - S4 A.12 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS(plech)	151,4	0,28	-	-	1,00	42,10
STN-55 4-EXT Z4 - S4 A.13 - Obvodová stěna ŽB+ETICS(plech)	65,5	0,25	-	-	1,00	16,17
STN-56 4-EXT Z4 - S4 A.14 - Obvodová stěna 4.NP skleněný obklad	5,7	0,29	-	-	1,00	1,64
STR-57 4-EXT Z4 - S4 ST.04 - Plochá střecha nad 3.NP (terasy)	218,4	0,15	-	-	1,00	33,42
STR-58 4-EXT Z4 - S4 ST.01 - Plochá střecha nad 4.NP	410,5	0,13	-	-	1,00	52,13
VYP-59 4-EXT Z4 - S4 Východní okna Vekra IV78 1.NP	34,3	1,10	-	-	1,00	37,73
VYP-60 4-EXT Z4 - S4 Jížní okna Vekra IV78 1.NP	13,2	1,10	-	-	1,00	14,55
VYP-61 4-EXT Z4 - S4 Západní okna Vekra IV78 1.NP	72,9	1,10	-	-	1,00	80,15
VYP-62 4-EXT Z4 - S4 Severní okna Vekra IV78 1.NP	13,2	1,10	-	-	1,00	14,55
VYP-63 4-EXT Z4 - S4 Východní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP	179,5	1,10	-	-	1,00	197,49

VYP-64 Z4 - S4 Jížní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP	4-EXT	46,9	1,10	-	-	1,00	51,54
VYP-65 Z4 - S4 Západní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP	4-EXT	284,3	1,10	-	-	1,00	312,69
VYP-66 Z4 - S4 Severní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP	4-EXT	46,7	1,10	-	-	1,00	51,34
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	42,88
PDL-110 Z4-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	4-7	491,9	0,25	-	-	0,61	73,63
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	5,99
<b>Celkem</b>		<b>2 635,9</b>	-	-	-	-	<b>1 157,68</b>

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z5)	Plocha $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STN-67 Z5 - S5 A.10 - Obvodová stěna ŽB+ETICS	5-EXT 139,4	0,21	-	-	1,00	28,72
STN-68 Z5 - S5 A.11 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS	5-EXT 279,3	0,22	-	-	1,00	61,44
STN-69 Z5 - S5 A.12 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS(plech)	5-EXT 116,1	0,28	-	-	1,00	32,28
STN-70 Z5 - S5 A.13 - Obvodová stěna ŽB+ETICS(plech)	5-EXT 51,5	0,25	-	-	1,00	12,72
STN-71 Z5 - S5 A.14 - Obvodová stěna 4.NP skleněný obklad	5-EXT 16,5	0,29	-	-	1,00	4,74
STR-72 Z5 - S5 ST.04 - Plochá střecha nad 3.NP (terasy)	5-EXT 172,0	0,15	-	-	1,00	26,32

STR-73	5-EXT						
Z5 - S5 ST.01 - Plochá střecha nad 4.NP		267,1	0,13	-	-	1,00	33,92
VYP-74	5-EXT						
Z5 - S5 Východní okna Vekra IV78 1.NP		17,5	1,10	-	-	1,00	19,27
VYP-75	5-EXT						
Z5 - S5 Jížní okna Vekra IV78 1.NP		13,0	1,10	-	-	1,00	14,29
VYP-76	5-EXT						
Z5 - S5 Západní okna Vekra IV78 1.NP		51,9	1,10	-	-	1,00	57,11
VYP-77	5-EXT						
Z5 - S5 Severní okna Vekra IV78 1.NP		13,2	1,10	-	-	1,00	14,55
VYP-78	5-EXT						
Z5 - S5 Východní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		93,0	1,10	-	-	1,00	102,27
VYP-79	5-EXT						
Z5 - S5 Jížní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		53,1	1,10	-	-	1,00	58,40
VYP-80	5-EXT						
Z5 - S5 Západní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		192,5	1,10	-	-	1,00	211,77
VYP-81	5-EXT						
Z5 - S5 Severní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		53,6	1,10	-	-	1,00	58,94
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	30,59
PDL-111	5-7						
Z5-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží		251,7	0,25	-	-	0,61	37,67
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	3,06
<b>Celkem</b>		<b>1 781,4</b>	-	-	-	-	<b>808,07</b>

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z6)	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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]

STN-82	6-EXT						
Z6 - S1-S5 A.10 - Obvodová stěna ŽB+ETICS		338,4	0,21	-	-	1,00	69,71
STN-83	6-EXT						
Z6 - S1-S5 A.11 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS		48,1	0,22	-	-	1,00	10,58
STN-84	6-EXT						
Z6 - S1-S5 A.12 - Obvodová stěna Zdivo+ETICS(plech)		6,8	0,28	-	-	1,00	1,88
STN-85	6-EXT						
Z6 - S1-S5 A.13 - Obvodová stěna ŽB+ETICS(plech)		215,5	0,25	-	-	1,00	53,22
STN-86	6-EXT						
Z6 - S1-S5 A.17 - Suterénní stěna ŽB+ETICS		167,2	0,51	-	-	1,00	85,77
STR-89	6-EXT						
Z6 - S1-S5 P.02-05 - Střecha nad 1.PP		435,3	0,69	-	-	1,00	299,91
STR-90	6-EXT						
Z6 - S1-S5 ST.04 - Plochá střecha nad 3.NP (terasy)		21,8	0,15	-	-	1,00	3,34
STR-91	6-EXT						
Z6 - S1-S5 ST.01 - Plochá střecha nad 4.NP		251,1	0,22	-	-	1,00	54,24
VYP-92	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Výlez na střechu		5,1	2,00	-	-	1,00	10,20
VYP-93	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Východní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		21,3	1,10	-	-	1,00	23,45
VYP-94	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Jížní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		22,6	1,10	-	-	1,00	24,82
VYP-95	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Západní okna Vekra IV78 1.PP+1.NP		59,7	1,10	-	-	1,00	65,64
VYP-96	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Východní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		104,3	1,10	-	-	1,00	114,72
VYP-97	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Západní okna Vekra IV78 2.NP-4.NP		107,5	1,10	-	-	1,00	118,28
VYP-98	6-EXT						
Z6 - S1-S5 Východní dveře 1.PP-1.NP		19,4	1,50	-	-	1,00	29,04

VYP-99 Z6 - S1-S5 Západní dveře 1.PP-1.NP	6-EXT	27,1	1,50	-	-	1,00	40,65
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	37,02
STN(z)-87 Z6 - S1-S5 A.18 - Suterénní stěna	6-ZEM	382,2	0,74	-	-	0,79	481,76
PDL(z)-88 Z6 - S1-S5 F.08 Podlaha suterénu	6-ZEM	1 586,2	0,26	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-		
STN-112 Z6-Z7 Stěna ŽB+mineral	6-7	477,3	0,35	-	-	0,55	92,11
STN-113 Z6-Z7 Stěna ŽB	6-7	1 291,4	2,38	-	-	0,55	1 702,09
VYP-114 Z6-Z7 Dveře 1.PP	6-7	133,3	2,00	-	-	0,55	147,85
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	21,09
<b>Celkem</b>		<b>5 721,4</b>	-	-	-	-	<b>3 555,85</b>

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

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z7)	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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]	
STN-100 Z7 - Garáž A.17 - Suterénní stěna ŽB+ETICS	7-EXT	461,8	0,51	-	-	1,00	236,88
STR-103 Z7 - Garáž P.02-05 - Střecha nad 1.PP	7-EXT	3 023,1	0,69	-	-	1,00	2 082,89
VYP-104 Z7 - Garáž jižní vrata 1.PP- 1.NP	7-EXT	11,0	3,00	-	-	1,00	33,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	69,92

STN(z)-101 Z7 - Garáž A.18 - Suterénní stěna	7-ZEM	231,4	0,74	-	-	0,05	480,15
PDL(z)-102 Z7 - Garáž F.07 Podlaha suterénu	7-ZEM	4 509,1	2,92	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-		164,97
PDL-105 Z1-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	7-1	205,2	0,25	-	-	-0,61	-30,71
STN-106 Z1-Z7 S1 Stěna mezi byty a garáží ŽB+mineral	7-1	231,4	0,35	-	-	-0,61	-49,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-5,31
PDL-107 Z2-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	7-2	140,6	0,25	-	-	-0,61	-21,05
STN-108 Z2-Z7 S2 Stěna mezi byty a garáží ŽB+mineral	7-2	151,0	0,35	-	-	-0,61	-31,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-3,55
PDL-109 Z3-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	7-3	466,6	0,25	-	-	-0,61	-69,85
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-5,68
PDL-110 Z4-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	7-4	491,9	0,25	-	-	-0,61	-73,63
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-5,99
PDL-111 Z5-Z7 S1 F.04 Podlaha nad garáží	7-5	251,7	0,25	-	-	-0,61	-37,67
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	-3,06
STN-112 Z6-Z7 Stěna ŽB+mineral	7-6	477,3	0,35	-	-	-0,55	-92,11
STN-113 Z6-Z7 Stěna ŽB	7-6	1 291,4	2,38	-	-	-0,55	-1 702,09



VYP-114	7-6	133,3	2,00	-	-	-0,55	-147,85
Z6-Z7 Dveře 1.PP							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	-21,09
<b>Celkem</b>		<b>12 076,6</b>	-	-	-	-	<b>767,19</b>

### a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
zóna 1 - Z1 - BD S1 obytná vytápěná	20,0	14661,95	0,46
zóna 2 - Z2- BD S2 obytná vytápěná	20,0	12942,31	0,48
zóna 3 - Z3- BD S3 obytná vytápěná	20,0	7067,11	0,50
zóna 4 - Z4- BD S4 obytná vytápěná	20,0	7111,44	0,50
zóna 5 - Z5- BD S5 obytná vytápěná	20,0	4902,66	0,50
zóna 6 - Z6 - Společné prostory S1-S5	16,0	7435,53	0,50

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/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,46	0,49	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 <sup>2)</sup> $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
<b>Referenční budova</b>	<b>x<sup>1)</sup></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>80 / -</b>	<b>85</b>	<b>80</b>
Z1	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	-	- / -	95	91
Z2	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	-	- / -	95	91
Z3	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	-	- / -	95	91
Z4	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	-	- / -	95	91
Z5	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	-	- / -	95	91
Z6	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	-	- / -	89	91

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

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2 , Z3 , Z4 , Z5 , Z6	CZT 1 -	-	-	-

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

### b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
<b>Referenční budova</b>	x	x	x	x	<b>2,7</b>	<b>85</b>	<b>85</b>
Z1	CHL 1	elektrická energie	16.3	29	2,81	90	91
Z2	CHL 2	elektrická energie	15.64	29	2,81	90	91
Z3	CHL 3	elektrická energie	18.46	29	2,81	90	91
Z4	CHL 4	elektrická energie	18.17	29	2,81	90	91
Z5	CHL 5	elektrická energie	17.14	29	2,81	90	91

### 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)
Z1	CHL 1 - Z1 - Multisplit chlazení 4.NP	3,40	-	-
Z2	CHL 2 - Z2 - Multisplit chlazení 4.NP	3,40	-	-
Z3	CHL 3 - Z3 - Multisplit chlazení 4.NP	3,40	-	-
Z4	CHL 4 - Z4 - Multisplit chlazení 4.NP	3,40	-	-
Z5	CHL 5 - Z5 - Multisplit chlazení 4.NP	3,40	-	-

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

### b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	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 <sub>ahu</sub>
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]	[Ws/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-
Z6	-	-	-	-	-	-

#### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
<b>Referenční budova</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>65</b>
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-	-
Z6	-	-	-	-	-	-	-

#### 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 $\frac{\eta_{W,gen}}{COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
<b>Referenční budova</b>	<b>x<sup>1)</sup></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>85 / -</b>	<b>0,0070 (0,0050)</b>	<b>0,1500</b>
TV 1 (Z1)	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [-]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1500
TV 2 (Z2)	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [-]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1500
TV 3 (Z3)	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [-]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1500
TV 4 (Z4)	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [-]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1500
TV 5 (Z5)	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [-]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1500

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

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	$\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	
(-)		[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1) , TV 2 (Z2) , TV 3 (Z3) , TV 4 (Z4) , TV 5 (Z5)	CZT 1 -	-	-	-

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

### b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny
	(-)	[%]	[kW]	$P_{L,lx}$ [W/(m <sup>2</sup> lx)]
<b>Referenční budova</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>0,05 (0,10)</b>
Zóna 1	Z1	100	$P_n = 5,658$	0,05
Zóna 2	Z2	100	$P_n = 4,999$	0,05
Zóna 3	Z3	100	$P_n = 2,823$	0,05
Zóna 4	Z4	100	$P_n = 2,840$	0,05
Zóna 5	Z5	100	$P_n = 1,959$	0,05
Zóna 6	Z6	100	$P_n = 1,235$	0,05
Zóna 7	Z7	100	$P_n = 27,055$	0,10

## Energetická náročnost hodnocené budovy

### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>w</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

## b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	899 892	887 263	0,00	231 052	-	-	0,00	0,00	67 642	67 642	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	1 654 214	1 092 599	0,00	16 561	0,00	0,00	0,00	0,00	115 973	102 653	119 665	100 692
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	7 559,0	7 559,0	0,00	31,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	1 661 772	1 100 158	0,00	16 593	0,00	0,00	0,00	0,00	115 973	102 653	119 665	100 692
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	94,28	62,41	0,00	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	6,58	5,82	6,79	5,71



**c) výrobná energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> 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]
elektrická energie	124 844,15	3,2	3,0	399 501,28	374 532,45
CZT - OZE<=50%	1 195 251,77	1,1	1,0	1 314 776,95	1 195 251,77
<b>Celkem</b>	<b>1 320 095,93</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 714 278,24</b>	<b>1 569 784,23</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 897 410,90	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 320 095,93		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	107,65		
(9)	Hodnocená budova		74,89		

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 099 950,70	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 569 784,23		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	119,14		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		89,06		

### g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 714 278,24
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	144 494,01
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,43

### **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	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Analýza alternativních systémů byla provedena. CZT je již navrženo a bude realizováno. Zbylé alternativní systémy nedoporučuji k realizaci.			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	07.11.2018			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Tomáš Jančařík			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

### Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
<b>Celkově</b>	<b>1 235,47</b>	<b>84 623,3</b>	<b>87 470,2</b>

<b>Posouzení vhodnosti doporučených opatření</b>				
<b>Opatření</b>	<b>Stavební prvky a konstrukce budovy</b>	<b>Technické systémy budovy</b>	<b>Obsluha a provoz systémů budovy</b>	<b>Ostatní - uvést jaké</b>
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	NE	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Byl proveden návrh výměny oken s izolačním dvojsklem za okna s izolačním trojsklem. Tato úprava by měla dopad na oslunění obytných místností, které by nejspíš v kritických místnostech nebylo vyhovující. Z pohledu ekonomického a funkčního není tato úprava doporučena k realizaci.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	07.11.2018			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Tomáš Jančařík			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

### **Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
- 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	-
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

### **Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění MPO	269
Podpis energetického specialisty	

### **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	07. 11. 2018
---------------------------	--------------

### **Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>
-----------------	---

# 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: **Lokalita střed , k.ú.**  
**730891, p.č. 3997/4, 3997/5, ...**  
PSČ, místo: **180 00, Praha 8 - Libeň**  
Typ budovy: **Bytový dům**  
Plocha obálky budovy: **22317.86** m<sup>2</sup>  
Objemový faktor tvaru A/V: **0.41** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
Celková energeticky vztažná plocha: **17626.53** m<sup>2</sup>

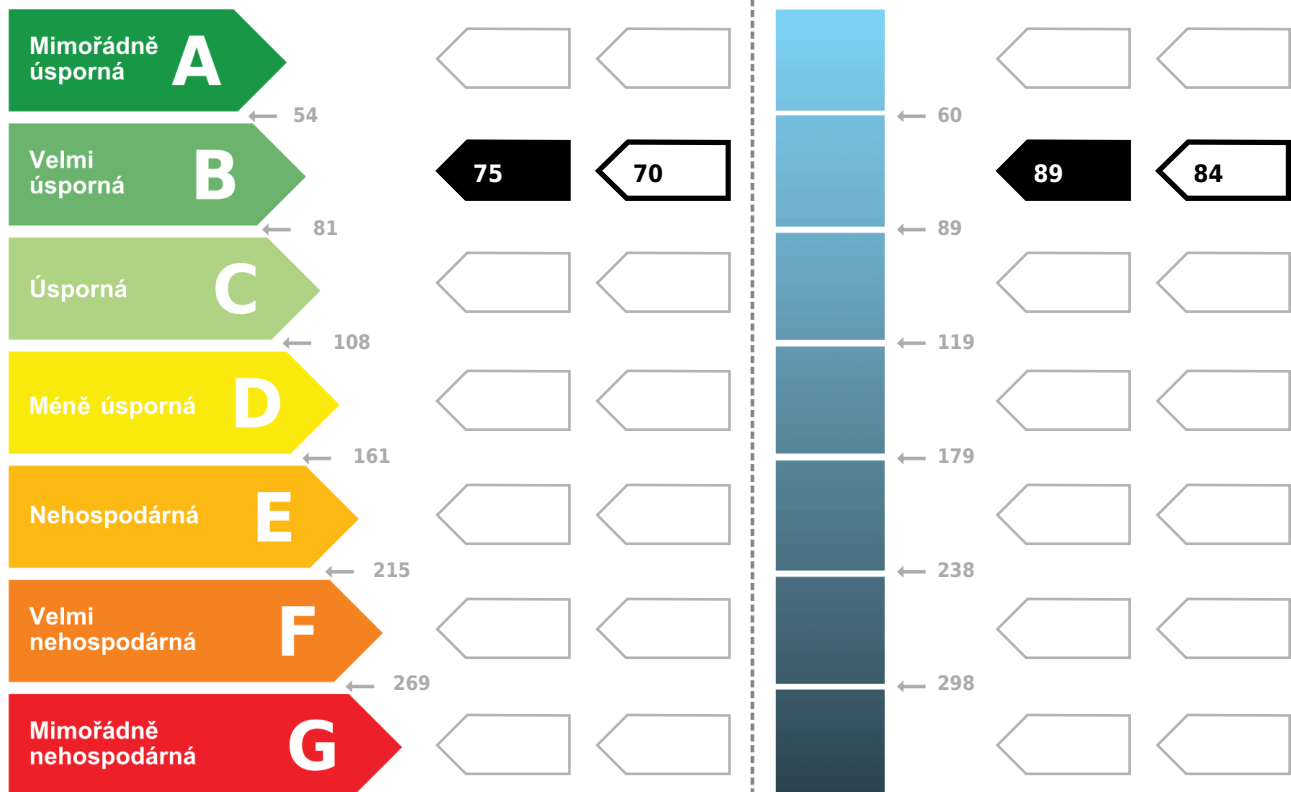


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

1320.1

1569.8

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

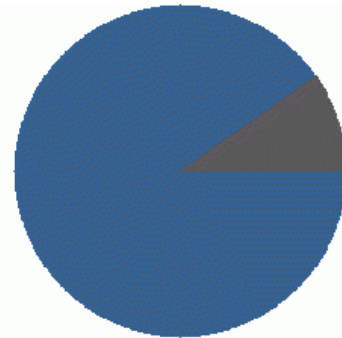
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZT - OZE <= 50%: 1195.3  
■ elektrická energie: 124.8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná	<b>A</b>						
	<b>B</b>						
	<b>C</b>	0.46	62.4			5.8	5.7
	<b>D</b>	0.40	57.7				
	<b>E</b>						
	<b>F</b>						
	<b>G</b>						
Mimořádně neohospodárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>		<b>1100.0</b>	<b>16.6</b>			<b>103.0</b>	<b>101.0</b>
MWh/rok							

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**  
Kontakt: **Tiskařská 257/10, 108 00, Praha 10 - Malešice**  
**234 054 284 / info@atelier-dek.cz**

Osvědčení č.: **269**  
Vyhотовeno dne: **07. 11. 2018**  
Podpis: .....