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: **U Hranic**

PSČ, místo: **100 00, Strašnice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **14558,91** m^2

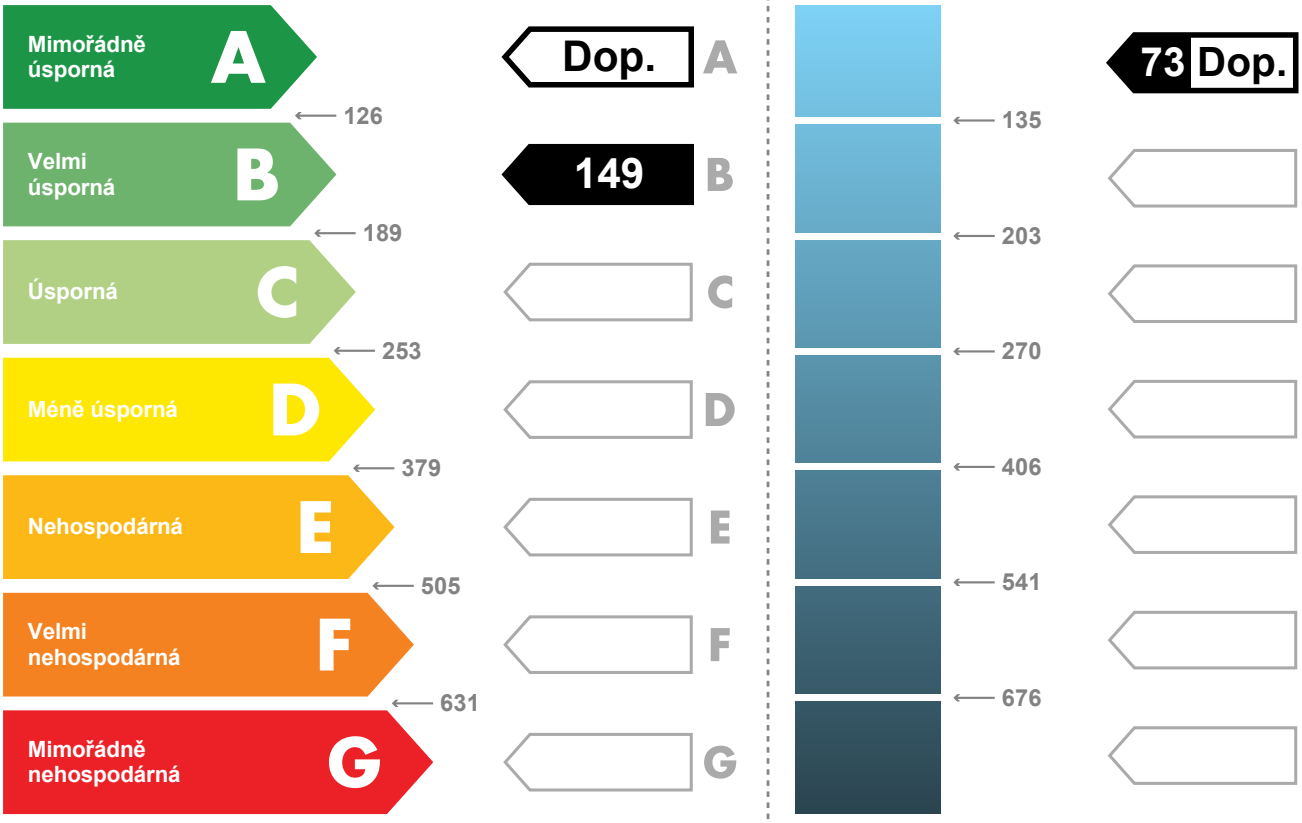
Objemový faktor tvaru A/V: **0,37** m^2/m^3

Celková energeticky vztažná plocha: **13216,70** m^2

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	1968,4	959,8

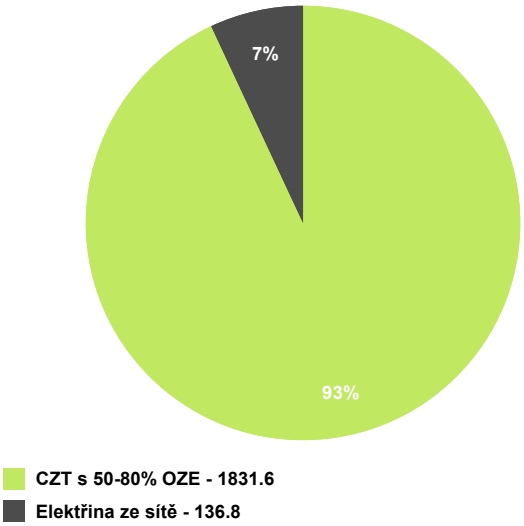
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh(m²·rok)	
Mimořádně úsporná							
A		Dop.					
B		98					
C	0,31			7 Dop.		41	3
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		**1294,0**		**92,3**		**538,1**	**44,0**

Zpracovatel: **Ing. Michal Uhlíř**

Kontakt: **m.uhlir@optimalcompany.com**

Osvědčení č.: **1508**

Vyhotoveno dne: **8.1.2016**

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) :	Obytný areál U Hranic
Katastrální území :	Strašnice
Parcelní číslo :	585/4,585/5,585/6,585/9,585/15
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2017
Vlastník nebo stavebník :	Skanska Reality a.s.
Adresa :	Křižíkova 682/34a 186 00 Praha 8
IČ :	02445344
Telefon :	+420 296 331 611
email :	info@skanskareality.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]	39 650,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	14 558,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,367
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	13 216,7

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):			
podíl OZE: ☐ do 50% včetně,	☑ nad 50% do 80%,	☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :			
účel: ☐ 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]
SO2 OP1_MV150mm na ŽB	2 675,2	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	749,1
OT27 L55	3,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
SN3 W 115 tl.210 mm iz.40 mm	91,1	0,58	0,75 / 0,50	-	0,56	29,6
SN3 W 115 tl.210 mm iz.40 mm	52,3	0,58	0,75 / 0,50	-	0,56	16,9
PDL2 podlaha nad nevytapěným prostorem	470,0	0,17	0,24 / 0,16	-	0,56	44,7
PDL2 podlaha nad nevytapěným prostorem	2 410,7	0,17	0,24 / 0,16	-	0,56	228,1
SCH1 střecha+terasa	3 028,6	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	542,1
OT29 L60	31,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	34,6
OT29 L60	3,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OT25 L52	14,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	15,8
DO2 D42	4,1	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	5,0
DO2 D42	2,1	1,20	1,70 / 1,20	-	0,56	1,4
DO3 D43	12,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	14,9
SO1 OP1_MV150mm na ŽB_1NP	8,1	0,28	0,45 / 0,30	-	1,00	2,3
DO5 D40	3,2	1,20	1,70 / 1,20	-	0,56	2,1
DO5 D40	1,6	1,20	1,70 / 1,20	-	0,56	1,1
DO4 D44	8,6	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	10,3
DO7 D65	3,5	1,20	1,70 / 1,20	-	0,56	2,4
DO6 D13	1,6	1,20	1,70 / 1,20	-	0,56	1,1
OT26 L53	26,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	29,5
OT26 L53	4,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OT28 L58	9,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	10,5
OT28 L58	1,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
SO3 OP2_MV120mm na zdivu 25AKU	1 423,0	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	405,6
SO4 OP3_MV120mm na zdivu 25AKU	1 970,9	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	433,6
OT11 L27	59,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	47,5
OT11 L27	79,8	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	63,8
OT11 L27	10,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
OT11 L27	30,7	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	24,5
OT3 L03	30,9	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	24,7

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OT3 L03	30,9	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	24,7
OT3 L03	15,5	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	12,4
OT10 L25	247,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	197,8
OT10 L25	190,6	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	152,5
OT10 L25	36,1	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	28,8
OT9 L24	273,4	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	218,8
OT9 L24	291,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	233,0
OT9 L24	20,8	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	16,6
OT4 L09	2,0	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
OT5 L10	2,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OT13 L32	5,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OT22 L44	23,1	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	18,5
OT19 L41	23,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	18,7
OT7 L14	16,6	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	13,3
OT20 L42	23,1	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	18,5
OT20 L42	7,7	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
OT16 L35	82,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	65,8
OT16 L35	6,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OT15 L34	76,4	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	61,1
OT15 L34	17,0	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	13,6
OT15 L34	21,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	17,0
OT15 L34	4,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OT12 L31	31,5	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	25,2
OT12 L31	15,7	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	12,6
OT12 L31	11,8	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	9,4
OT12 L31	7,9	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	6,3
SO5 OP17_MV200mm na ŽB	164,4	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	35,4
SO5 OP17_MV200mm na ŽB	33,5	0,22	0,30 / 0,25	-	0,56	4,0
OT23 L45	11,7	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	9,3
OT21 L43	64,4	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	51,6
OT18 L37	6,6	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
OT18 L37	2,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OT18 L37	6,6	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
OT17 L36	3,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OT17 L36	16,0	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	12,8
OT17 L36	19,2	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	15,4
OT1 L01	15,1	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	12,1
OT2 L02	105,4	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	84,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OT2 L02	1,6	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
OT8 L23	4,7	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
PDL1 strop s podlahou nad venkovním prostorem	84,4	0,17	0,24 / 0,16	-	1,00	14,3
OT6 L11	3,1	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OT6 L11	6,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OT32 L08	2,0	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
OT14 L33	6,3	0,80	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OT24 L51	7,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	8,3
OT30 L61	16,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	18,6
OT31 L62	20,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	22,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	14 558,9	0,020	-	-	1,00	291,2
Celkem	14 558,9					4 564,9

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 $Q_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 4 - U1-3_komerce	20,0	922,2	0,50
Zóna 3 - U1-3_sklípky_1NP	15,0	703,2	0,73
Zóna 2 - U1-3_sch/chodby	15,0	3 309,9	0,73
Zóna 1 - U1-3_byty	20,0	25 137,6	0,50
Zóna 5 - U4-5_byty	20,0	6 625,5	0,50
Zóna 6 - U4-5_sch/chodby	20,0	2 951,7	0,50

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,314	0,370	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá-pění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
U1-3_komerce	Výměníková stanice	CZT s 50-80% OZE	100,0	720,0	99,0	85,0	88,0
U1-3_sklípky_1NP	Výměníková stanice	CZT s 50-80% OZE	100,0	720,0	99,0	85,0	88,0
U1-3_sch/chodby	Výměníková stanice	CZT s 50-80% OZE	100,0	720,0	99,0	85,0	88,0
U1-3_byty	Výměníková stanice	CZT s 50-80% OZE	100,0	720,0	99,0	85,0	88,0
U4-5_byty	Výměníková stanice	CZT s 50-80% OZE	100,0	720,0	99,0	85,0	88,0
U4-5_sch/chodby	Výměníková stanice	CZT s 50-80% OZE	100,0	720,0	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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
U1-3_komerce	Výměníková stanice	99,0	80,0	ANO
U1-3_sklípky_1NP	Výměníková stanice	99,0	80,0	ANO
U1-3_sch/chodby	Výměníková stanice	99,0	80,0	ANO
U1-3_byty	Výměníková stanice	99,0	80,0	ANO
U4-5_byty	Výměníková stanice	99,0	80,0	ANO
U4-5_sch/chodby	Výměníková stanice	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.3) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energo-nositel	Tepelný výkon	Chladící výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m^3/hod]	[W·s/m^3]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
U1-3_byty	podtlakový	elektřina	0,0	0,0	100	4500,0	12070	1300
U4-5_byty	podtlakový	elektřina	0,0	0,0	100	1900,0	3580	1900
U1-3_sklípky_1NP	podtlakový	elektřina	0,0	0,0	100	365,0	1290	1000
Budova celkem			0,0	0,0	300	6 765,0	16 940	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
U1-3_byty	centrální	CZT s 50-80% OZE	100,0	225,0	200	99,0	7,9	128,7
U4-5_byty	centrální	CZT s 50-80% OZE	100,0	75,0	0	99,0	0,0	119,0
U1-3_Komerce	centrální	CZT s 50-80% OZE	100,0	0,0	0	99,0	0,0	150,0

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
U1-3_byty	centrální	99,0	85,0	ANO
U4-5_byty	centrální	99,0	85,0	ANO
U1-3_Komerce	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 vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
U1-3_byty	U1-3_byty	100,0	10,860	0,05
U4-5_byty	U4-5_byty	100,0	2,862	0,05
U1-3_komerce	Komerce	100,0	2,213	0,06
Budova celkem			15,935	

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 3	☑	☐	☑		☑	☐	☐	☐
Zóna 2	☑	☐	☐		☑	☐	☐	☐
Zóna 1	☑	☐	☑		☑	☑	☐	☐
Zóna 5	☑	☐	☑		☑	☑	☐	☐
Zóna 6	☑	☐	☐		☑	☐	☐	☐

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

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

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Referenční	1 367 976	2 514 662	330	2 514 992	190,3
	Hodnocená	958 037	1 293 736	237	1 293 973	97,9
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			112 300	112 300	8,5
	Hodnocená			92 265	92 265	7,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	351 748	665 834	438	666 272	50,4
	Hodnocená	351 748	537 908	237	538 145	40,7
Osvětlení	Referenční	44 441	44 441	0	44 441	3,4
	Hodnocená	44 021	44 021	0	44 021	3,3

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	136 759	3,2	3,0	437 628	410 276
CZT s 50-80% OZE	1 831 644	1,1	0,3	2 014 809	549 493
Celkem	1 968 403	x	x	2 452 437	959 770

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	3 338 004,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 968 403,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m^2·rok)]	252,6		
(9)	Hodnocená budova		148,9		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	3 573 965,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		959 769,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m^2·rok)]	270,4		
(13)	Hodnocená budova		72,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	2 452 437,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 492 667,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	60,9

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	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt využívá dodávku energie z CZT. Pro potřeby OZE je možné využití solární energie slunečními kolektory pro částečný ohřev TV. Návratnost investice je ale příliš dlouhá (cca 13let). Vzhledem k dodávce enegrie z CZT a k charakteru provozu objektu, bytový dům, není doporučeno využívat kogeneraci energie. Vzhledem k umístění stavby v hustě obydlené zástavbě, charakteru provozu objektu, celkovému požadovanému topnému výkonu a bez potřeby chlazení není tepelné čerpadlo vhodným řešením pro krytí tepelných ztrát a zisků.			
Datum vypracování analýzy	8.1.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Uhlíř			
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]**
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Technické systémy budovy:			
vytápění			
	739	486000	0
chlazení			
	0	0	0
větrání			
	161	0	-37000
úprava vlhkosti vzduchu			
	0	0	0
příprava teplé vody			
	0	0	0
osvětlení			
	0	0	0
Obsluha a provoz systémů budovy:			
	-	0	0
Ostatní			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	**Stavební prvky a konstrukce budovy**	**Technické systémy budovy**	**Obsluha a provoz systémů budovy**	**Ostatní**
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	U stavebních prvků a konstrukcí by bylo možno dosáhnout lepších parametrů snížením hodnoty součinitele prostupu tepla U(W/m2k). Největší vliv na tepelné ztráty objektu mají prosklené části fasády. Zasklení je provedeno okny s trojsklem, celková hodnota součinitele prostupu tepla oknem je U=0,8 W/m2K, což je dostatečné až nadstandardní. Systém větrání objektu je lokální s centrálním odtahem a s přívodem vzduchu přes fasádní štěrbiny. Tento systém VZT by bylo možné nahradit centrální vzduchotechnickými jednotkami pro byty v jednotlivých sekcích budovy, s nuceným přívodem a odtahem vzduchu a s teplotní úpravou vzduchu s využitím rekuperace tepla. Prostorové nároky na dodatečné rozvody vzduchu by si ale vyžádaly značné zásahy do dispozic bytů. Vzhledem k charakteru provozu budovy, bytový dům, budou úsporná opatření v oblasti provozu a obsluhy vždy nejvíce záviset na daném užívání bytů jednotlivými najemci-majiteli.			
Datum vypracování doporučených opatření	8.1.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Uhlíř			
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. Michal Uhlíř
Číslo oprávnění MPO	1508
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	8.1.2016

Zdroj informací

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