

Průkaz energetické náročnosti budovy



Druh objektu:

Bytový dům

Zadavatel: **Společenství vlastníků jednotek Sedláčkova čp. 2902**

Adresa předmětu průkazu: **Sedláčkova 2902/12 - 2902/34, Brno-Líšeň**

Datum zpracování:

03/2013

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Sedláčkova 2902/12 - 2902/34, 628 00 Brno, Líšeň
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	Brno (okres Brno-město);582786
Kód katastrálního území:	Líšeň [411825]
Parcelní číslo:	4422/272, 4422/271, 4422/273
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Společenství vlastníků jednotek Sedláčkova čp. 2902
Adresa:	Brno - Líšeň, Sedláčkova 2902, PSČ 628 00
IČ:	292 14 424
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	-
Adresa:	-
IČ:	-
Tel./e-mail:	-
<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Zásobování teplem je řešeno pomocí domovní horkovodní předávací stanice (HV DPS), která je napojená na CZT Teplárny Brno a.s. a která je umístěna v každém ze všech dvanácti vchodů v 1.PP v technické místnosti. Rozvody mezi zdrojem tepla a zásobovanou budovou jsou dvoutrubkové. Za uzávěry je přípojné potrubí horké vody přivedeno do kompaktní horkovodní stanice a odtud se topná voda dělí do dvou okruhů a to okruh ohřevu TV a ekvitermně regulovaný okruh ÚT.

Okruh ohřevu ÚT je zásobován teplem přes deskový výměník, před který je umístěn regulační ventil se servopohonem. Za deskovým výměníkem je osazeno oběhového teplovodního čerpadlo WILO s elektronicky měnitelnými otáčkami. Otopná soustava v objektu je teplovodní, dvoutrubková, se spodním hlavním rozvodem do stoupaček a s nuceným oběhem topné vody. Pro vyrovnání tepelné roztažnosti v systému je na okruhu osazena expanzní membránová nádoba. Pro vlastní vytápění jsou navrženy ocelové radiátory s termostatickými ventily a koupelnová trubková tělesa.

Okruh ohřevu teplé vody je zásobován teplem také přes deskový výměník, před který je umístěn regulační ventil se servopohonem. Poté TV vstupuje do stojatého akumulačního zásobníku Antikor o objemu 100l a dále se rozvádí pomocí čerpadla WILO, které je osazeno na cirkulaci.

Potrubí jsou izolovány skružemi Nobasil s povrchovou úpravou Al fólií, dále je použita izolace studené vody Mirelon, případně izolační pouzdra IKA.

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie	<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Koks
<input type="checkbox"/> TTO	<input type="checkbox"/> LTO	<input type="checkbox"/> Nafta
<input type="checkbox"/> Jiné plyny	<input type="checkbox"/> Druhotná energie	<input type="checkbox"/> Biomasa
<input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: -		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva - připojte jaká: -		

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP _H)	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP _{DHW})
<input type="checkbox"/> Chlazení (EP _C)	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP _{Light})
<input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux;Fans})	

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Předmětem průkazu energetické náročnosti je bytový dům postavený v roce 2009 v západní okrajové části sídliště Líšeň, v území zvaném „Na Panence“ mezi ulicí Sedláčkovou a Novolíšeňskou na okraji panelové bytové zástavby. Budova je tvořena dvanácti bloky A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3 a C4, které jsou navzájem půdorysně spojeny do osově zrcadleného nepravidelného tvaru „U“. Objekt je podsklepený s garážemi a technickým zázemím domu, má 8 nadzemních podlaží respektive bloky B3, B4 a C3, C4 mají 9 nadzemních podlaží. V domě se nachází dvanáct vchodů s celkovým počtem 378 bytů typu 1+kk, 2+kk, 3+kk a 4+kk.

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický skelet s vnějším nenosným obvodovým pláštěm tvořeným zdmi tloušťky 450mm z tvárnice typu Porotherm. Vnitřní mezibytové zdivo je navrženo v tloušťce 300mm z cihelných akustických tvárníc, nenosné příčky uvnitř bytu jsou zděné z cihelných příčkových cihel Porotherm v tloušťce 100 a 150mm. Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické stropní desky tl. 220mm uložené na průvlacích spojujících svislé sloupy železobetonového skeletu. Balkonové desky jsou kotveny do stropních desek a mají úpravu pro přerušení tepelného mostu. Podzemní podlaží je navrženo rovněž jako železobetonový monolitický skelet.

Vodorovná střešní konstrukce je navržena jako dřevěná dvouplášťová střecha s dřevěnými krokvemi uloženými na nosné konstrukci posledního podlaží spolu se zateplením tepelnou izolací Orsil.

Prosklené stěny a okna jsou zasklena zdvojeným determinálním zasklením do plastového okenního rámu v barvě bílé s osazením do zdiva. Vstupní dveře do objektu jsou navrženy ve stejném provedení jako okenní otvory.

Jednotlivé integrované bytové sekce jsou založeny na železobetonových monolitických základových betonových deskách, které jsou pod nosnými sloupy a zdmi prohloubeny a zároveň zesíleny tak, aby bylo zajištěno přenesení vertikálních sil a ohybových momentů do celoplošné základové desky.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	94657
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	23839
Celková podlahová plocha budovy A _c [m ²]	28528
Objemový faktor budovy A/V	0,25

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dtto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast OBLAST II	
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)	20,3	
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ _i (°C)	26,5	

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce		Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
1	Obvodové PTH stěny - byty (A)	9328,25	0,28	2600,43
2	Obvodové PTH stěny - komunikace (B)	64,65	0,28	18,02
3	Obvodové ŽB stěny - byty (C)	2293,92	0,36	593,30
4	Obvodové ŽB stěny - komunikace (D)	827,02	0,36	213,90
5	Střecha - byty (E)	2796,57	0,23	635,57
6	Střecha - komunikace (F)	415,98	0,23	67,53
7	Stropy nad tech. podlažím (G)	3149,89	0,41	554,46
8	Stropy nad schodištěm (H)	583,48	0,41	34,46
9	Podlahy bytů do exteriéru (I)	238,10	0,68	162,88
10	---	0,00	0,00	0,00

11	Stropy bytů do exteriéru-terasy (J)	672,27	0,38	255,33
12	Stěny ŽB ke komunikacím (K)	4547,87	2,41	3132,89
13	Stěny PTH ke komunikacím (L)	1772,83	0,54	273,03
14	-	0,00	0,00	0,00
15	-	0,00	0,00	0,00
16	--	0,00	0,00	0,00
17	--	0,00	0,00	0,00
18	--	0,00	0,00	0,00
19	--	0,00	0,00	0,00
20	--	0,00	0,00	0,00
21	okna bytů	1434,44	1,35	1936,49
22	balkonové sestavy bytů	1974,54	1,35	2665,63
23	-	0,00	0,00	0,00
24	okna komunikací	35,28	1,35	34,02
25	-	0,00	0,00	0,00
26	dveře komunikací	24,30	1,35	23,43
27	-	0,00	0,00	0,00
28	-	0,00	0,00	0,00
29	-	0,00	0,00	0,00
30	-	0,00	0,00	0,00
31	--	0,00	0,00	0,00
32	--	0,00	0,00	0,00
33	--	0,00	0,00	0,00
34	--	0,00	0,00	0,00
35	--	0,00	0,00	0,00
36	--	0,00	0,00	0,00
37	--	0,00	0,00	0,00
38	--	0,00	0,00	0,00
39	--	0,00	0,00	0,00
40	Tepelné vazby	23838,68	0,02	476,77
Tepelné vazby				pozn. nejsou li součástí U
Celkem		30159,38		

5. Tepelně technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Hodnocení	Jednotka
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	...částečně vyhovují	$R_{si,N}$ [K/W] $\theta_{si,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	požadavek: 0,24-3,50 ...částečně vyhovují	U_N [W/m ² K]
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	požadavek: 0-0,5 ...částečně vyhovují	$M_{c,N}$ [kg/m ²]
4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	-	$i_{LV,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	požadavek: 3,8-6,5 ...částečně vyhovují	$\Delta\theta_{i0,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	požadavek: 3/5,max.27 ...částečně vyhovují	$\Delta\theta_N(t)$ [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	$U_{em}=0,431$ $U_{em,N}=0,463$ (0,348) ...vyhovuje požadované úrovni	$U_{em,N}$ [W/m ² K]

Pozn. Hodnoty uvedené podle 1. - 7. uvedeny v projektové dokumentaci podle vyhlášky 499/2006 Sb., o projektové dokumentaci staveb

6. Vytápění

Otopný systém budovy - popis otopné soustavy		centrální, teplovodní, s nuceným oběhem			
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy		vyhovující			
Převažující regulace otopné soustavy		termostatická, ekvitermní, časová			
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy		<input type="checkbox"/> Ano	<input checked="" type="checkbox"/> Ne		
Zdroj tepla č. 1 CZT					
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		CZT			
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	99%	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie		Automatická			
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Ne	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Zdroj tepla č. 2 není zdroj tepla č.2					
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-			
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie					
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Ne	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Zdroj tepla č. 3 není zdroj tepla č.3					
Typ zdroje energie		-			
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie					
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Ne	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Zdroj tepla č. 4 není zdroj tepla č.4					
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-			
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input checked="" type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie					
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Ne	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Zdroj tepla č. 5 není zdroj tepla č.5					
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-			
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie					
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Ne	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Zdroj tepla č. 6 není zdroj tepla č.6					
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-			
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie					
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Ne	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná	

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	2979,77
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	2979,77
Měrná spotřeba energie na vytápění $E_{PH,A}$ [kWh/(m ² ·rok)]	29,01

8. Větrání a klimatizace

Mechanické větrání			
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
-			
Systém VZT zařízení č. 1		není systém VZT č.1	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]		-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-	
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m³/h]		-	
Převažující regulace větrání		Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální ka	
Údržba větracího systému		<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		<input type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování		<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky		-	
Údržba klimatizace		<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 2		není systém VZT č.2	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]		-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-	
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m³/h]		0,00	
Převažující regulace větrání		ládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální kapa	
Údržba větracího systému		<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]			
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Použité médium pro zvlhčování		<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky		-	
Údržba klimatizace		<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 3		není systém VZT č.3	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]		-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-	
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m³/h]		0,00	
Převažující regulace větrání		Všechny ostatní případy	
Údržba větracího systému		<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Použité médium pro zvlhčování		<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky		-	
Údržba klimatizace		<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 4		není systém VZT č.4	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]		-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-	
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m³/h]		0,00	
Převažující regulace větrání		Všechny ostatní případy	
Údržba větracího systému		<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Použité médium pro zvlhčování		<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky		-	
Údržba klimatizace		<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
		<input type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná

Systém VZT zařízení č. 5		není systém VZT č.5	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	0,00		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování	Pára	Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Zdroj chladu č.1		není zdroj chladu č.1	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Zdroj chladu č.2		není systém chlazení č.2	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Zdroj chladu č.3		není systém chlazení č.3	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Zdroj chladu č.4		není systém chlazení č.4	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Zdroj chladu č.5		není systém chlazení č.5	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná

Zdroj chladu č.6	není systém chlazení č.6	
Druh systému chlazení	-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-	
Převažující regulace zdroje chladu	-	
Převažující regulace chlazeného prostoru	-	
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Stav tepelné izolace rozvodů chladu ⁴	-	

9. Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	0,00
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	Nehodnoceno

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ [GJ/rok]	0,00
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	Nehodnoceno

11. Příprava teplé vody (TV)

Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální
	<input type="checkbox"/> Kombinovaný	
Systém přípravy TV v budově č.1	Zásobníkové ohřivače	
Typ přípravy TV	Zásobníkové ohřivače	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	12x100	
Údržba zdroje přípravy TV	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	
Systém přípravy TV v budově č.2	není systém přípravy TV č.2	
Typ přípravy TV	-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	
Systém přípravy TV v budově č.3	není systém přípravy TV č.3	
Typ přípravy TV	-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	

Systém přípravy TV v budově č.4		není systém přípravy TV č.4	
Typ přípravy TV	-		
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-		
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-		
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není		

Systém přípravy TV v budově č.5		není systém přípravy TV č.5	
Typ přípravy TV	-		
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-		
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-		
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není		

Systém přípravy TV v budově č.6		není systém přípravy TV č.6	
Typ přípravy TV	-		
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-		
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-		
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není		

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]	3306,87
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	3306,87
Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{DHW,A}}$ [kWh/m ² .rok]	32,20

13. Osvětlení

Typy osvětlovacích soustav	
Celkový elektrický příkon osvětlení budovy [W]	Není zadáno

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{\text{fuel,L,E}}$ [GJ/rok]	408,04
Dodaná energie osvětlení $Q_{\text{fuel,ap,E}}$ [GJ/rok]	408,04
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{\text{fuel,ap,E}}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba dodané energie na osvětlení a spotřebiče v bilanci vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Light,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	3,97

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	6694,68
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	120
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	83
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	B
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Úsporná
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	65,19

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
teplá voda pro ÚT	2979,77	3432,74	668
teplá voda pro TUV	3306,87	2288,49	668
elektrická energie	408,04	*509,05	
Celkem	6694,68	6230,29	

*elektrická energie spol. prostor

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	[GJ/rok]
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Celkem	-

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

g) Doporučená opatření pro technicky a ekonomicky efektivní snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Úspora energie [GJ/rok]	Investiční náklady [tis. Kč]	Prostá doba návratnosti v letech
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	-
Třída energetické náročnosti	Nehodnoceno
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Nehodnoceno
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	-

h) Další údaje

1. Doplňující údaje k hodnocené budově

Konstrukce obvodového pláště je ze železobetonového skeletu tloušťky 250mm a z výplňového zdiva Porotherm tloušťky 450mm. Železobetonový skelet je izolován tepelnou izolací tloušťky 100mm - U ~ 0,36W/(m².K) a výplňové zdivo Porotherm je zatepleno 50mm izolací - U ~ 0,28W/(m².K).

Střecha je dvouplášťová a strop posledního podlaží je izolován minerální izolací Orsil tloušťky 200mm - U ~ 0,23W/(m².K). Stropy nad technickým podlažím s garážemi je izolován tepelnou izolací tloušťky 100mm - U ~ 0,38W/(m².K).

Předsazené podlahy a terasy bytů jsou izolovány tepelnou izolací tloušťky 50 respektive 100mm - U ~ 0,38 a 0,68W/(m².K). Vnitřní dělicí stěny jsou provedeny ze železobetonu tloušťky 250mm - U ~ 2,4W/(m².K) a Porotherm tvárnic tloušťky 300mm - U ~ 0,54W/(m².K).

Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem - U ~ 1,35W/(m².K). Vstupní dveře jsou také plastové podobných parametrů - U ~ 1,35W/(m².K).

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

- Dokumentace skutečného provedení s názvem Integrované bytové domy Na Panence, ul. Sedláčkova, Brno-Líšeň – Architektonicko stavební řešení a ústřední vytápění z 04/2009 a 03/2009 od ABD GROUP a.s., Masarykova 118, 664 42 Modřice,
- informace získané na základě diskuse a konzultace s objednatelem dne 4.4.2013,
- fyzická obhlídka objektu, fotodokumentace a drobné zaměření,
- katastr nemovitostí, obchodní rejstřík.

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

31. březen 2023

Průkaz vypracoval

Ing. Lukáš Emmer

Kontrolu provedl

Ing. Roman Bura, Ph.D.

Osvědčení č

0195

Dne:

31. březen 2013

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN [kWh/(m ² .rok)]			Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy
od		do		
A	0	42	A	Velmi úsporná
B	43	82	B	Úsporná
C	83	120	C	Vyhovující
D	121	162	D	Nevyhovující
E	163	205	E	Nehospodárná
F	206	245	F	Velmi nehospodárná
G	245	-	G	Mimořádně nehospodárná

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům		Hodnocení budovy			
Sedláčkova 2902/12 - 2902/34, 628 00 Brno, Líšeň		stávající stav	po realizaci doporučení		
Celková podlahová plocha: 28528 m ²					
<div><div><div>VELMI ÚSPORNÁ</div><div><div>0</div><div><div>A</div></div></div><div><div>42</div><div><div>B</div></div></div><div><div>43</div><div><div>C</div></div></div><div><div>82</div><div><div>D</div></div></div><div><div>83</div><div><div>E</div></div></div><div><div>120</div><div><div>F</div></div></div><div><div>121</div><div><div>G</div></div></div><div><div>162</div><div></div></div><div><div>163</div><div></div></div><div><div>205</div><div></div></div><div><div>206</div><div></div></div><div><div>245</div><div></div></div><div><div>>245</div><div></div></div><div>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</div></div></div> <div><div>kWh/m²</div><div>třída EN</div><div>kWh/m²</div><div>třída EN</div></div> <div><div>65,2</div><div>B</div></div>					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		65,19	-		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		6694,68	-		
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a další spotřeba el.	Celkem
44,5%	0,0%	0,0%	49,4%	6,1%	100%
Doba platnosti průkazu		31. březen 2023			
Průkaz vypracoval		Ing. Lukáš Emmer			
Kontrolu provedl		Ing. Roman Bura, Ph.D.			
		Osvědčení č.:		0195	

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN verze 2.06
Průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 148/2007 Sb.