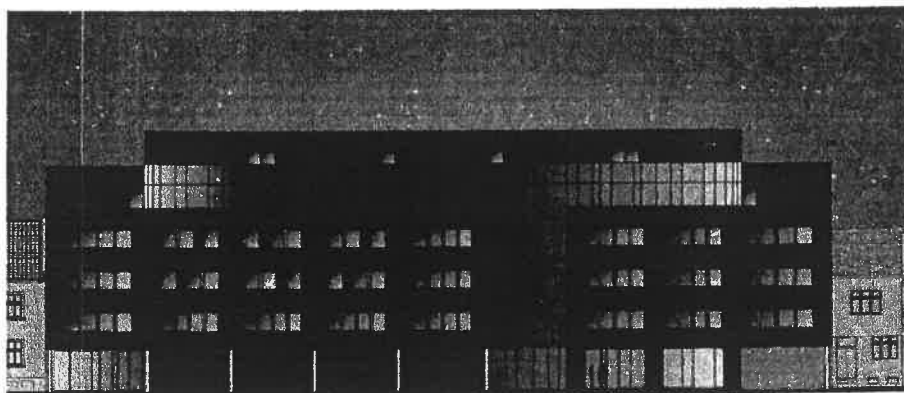


Průkaz energetické náročnosti budovy

*zpracovaný dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky MPO ČR č. 148/2007
Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů*

BYTOVÝ DŮM GAJDOŠOVA UL. Brno-Židenice

Listopad 2012



BUDOVA:

BYTOVÝ DŮM, GAJDOŠOVA UL., BRNO

ADRESA:

Gajdošova ul., Brno-Židenice

PROJEKTANT:

Ing.arch.Radek Hála, Ing.arch.Yvona Hálová

ADRESA:

Túmová 19, Brno

TELEFON:

Osvědčení energ. auditorů č.

Ing.Petr Machynka č.o. 665

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PENB

BYTOVÝ DŮM GAJDOŠOVA UL. BRNO-ŽIDENICE

Obsah:

BYTOVÝ DŮM GAJDOŠOVA UL.	1
1. Zadání	3
2. Seznam podkladů	3
2.1. Normy a předpisy	3
2.2. Odborný software	3
3. Charakteristika objektu	3
3.1. Bytový dům	3
4. Obecné podmínky výpočtu	4
4.1. Parametry prostředí dle ČSN 73 0540	4
4.1.1. Bytový dům	4
5. Požadavky dle zákona č. 177/2006 Sb. o hospodaření energií	4
5.1. Požadavky Vyhlášky MPO č.148/2007 Sb. na měrnou spotřebu energie budovy	4
6. Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO č. 148/2007 Sb.	4
6.1. Posouzení objektu	4
7. Závěr	5

Přílohy:

- 1. Průkaz energetické náročnosti budovy
- 2. Energetický štítek budovy

Průkaz energetické náročnosti budovy a jeho části jsou autorským dílem dle zákona. Informace v tomto díle nemohou být bez souhlasu autorů poskytovány třetím osobám nemající právní vztah k dílu. Průkaz energetické náročnosti a jeho části nemůžou být kopírovány a dále rozšiřovány. Každý výtisk se považuje za originál a je podepsán autorem.

1. Zadání

Na základě požadavku investora byl zpracován průkaz energetické náročnosti budovy. Jedná se o objekt „BYTOVÝ DŮM“, Gajdošova ul., Brno.

2. Seznam podkladů

- Projektová dokumentace objektu (stupeň PD z období září 2012)

2.1 Normy a předpisy

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- Zákon č. 177/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MPO č.148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov

2.2 Odborný software

- Národní kalkulační nástroj – „NKN v. 2.066“

3. Charakteristika objektu

Bytový dům Gajdošova ul., Brno-Židenice

Jedná se o novostavbu bytového domu na parcelách číslo 2408, 2409 v k.ú. Brno-Židenice. Projekt řeší architektonicko-stavební řešení novostavby bytového domu v Brně-Židenicích.

Navrhovaná náplň bytového domu s komerčními plochami, ateliery a plochami pro bydlení je v souladu s ÚPD.

Objekt bude provozně podélně rozdělen na dvě části, část bytovou, část s ateliery a komerčními plochami.

V 1.PP jsou navržena garážová stání, sklepy pro bytové jednotky, centrální schodiště a výtah. Z uliční části objektu je situován z 1.NP hlavní vstup do objektu (přes recepci) a dále vstupy do jednotlivých komerčních prostor, které jsou umístěny v 1.NP. Ve 2., 3., 4. a 5.NP jsou umístěny směrem do ulice ateliery a kanceláře, směrem do zahrad bytové jednotky. V 6.NP jsou situovány byty.

Základní nosná konstrukce objektu bude řešena jako monolitický železobetonový skelet s příčnými nosnými rámy zajišťujícími současně vykonzolování fasádní předsazené konstrukce 2. a 3. podlaží směrem do ulice. Skeletová konstrukce je řešena v základních modulech příčných rámových konstrukcí, přičemž středový osový modul zajišťuje funkci středového chodbového- komunikačního traktu objektu. Spojitá monolitická stropní deska bude provedena bezhřibová betonovaná spojitě v rámci stropních rámu. Obvodové tepelně izolační stěnové vyzdívky jsou navrženy z tvárníc „Ytong“ zděných na tmel Ytong a to jednotně v tl. 300mm , což samostatně vyhovuje požadovanému tepelnému odporu obvodových konstrukcí. Fasádní obvodové zdivo bude doplněno celkově včetně štítových stěn doplňujícím fasádním tepelně-izolačním

obložení z desek z minerální vlny v tl. 100 mm a 150 mm, s ohledem na požadavek požárního řešení fasádního pláště.

4. Obecné podmínky výpočtu

4.1 Parametry prostředí dle ČSN 73 0540

Na základě ČSN 73 0540-3 a informací objednatele byly stanoveny následující parametry prostředí. Tyto parametry byly použity při výpočtu.

4.1.1 Bytový dům

Obytné prostory bytového domu	$\Theta_i = +20^{\circ}\text{C}$	$\varphi_i = 60\%$
Neobytné prostory bytového domu	$\Theta_i = +20^{\circ}\text{C}$	$\varphi_i = 60\%$

5. Požadavky dle zákona č. 177/2006Sb. o hospodaření energií

Stavebník, vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek musí zajistit splnění požadavků na energetickou náročnost budovy a splnění porovnávacích ukazatelů, které stanoví prováděcí právní předpis, a dále splnění požadavků stanovených příslušnými harmonizovanými českými technickými normami. Prováděcí právní předpis č. 148/2007 stanoví požadavky na energetickou náročnost budov, porovnávací ukazatele, metodu výpočtu energetické náročnosti budovy a podrobnosti vztahující se ke splnění těchto požadavků.

5.1 Požadavky Vyhlášky MPO č. 148/2007 Sb. na měrnou spotřebu energie budovy

Měrná spotřeba energie budovy se stanoví:

$$EP_A = 277,8 * EP / A_c \quad [\text{kWh/m}^2, \text{rok}]$$

kde EP je vypočtená celková roční dodaná energie v GJ/rok
 A_c celková podlahová plocha v m^2

Třída energetické náročnosti budovy se stanoví podle tabulky v Příloze 1 k vyhlášce č. 148/2007 Sb. Měrné spotřeby energie uvedené ve třídě B jsou pro budovy hodnotami referenčními.

6.1 Posouzení objektu

Energetický průkaz byl zpracován dle vyhlášky MPO č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov. Obsahem energetického průkazu budovy je základní soubor údajů klasifikující budovu z hlediska základních užitných hodnot a energetické účinnosti. Třída energetické náročnosti byla určena dle parametrů pro bytové domy.

Základní údaje budovy jsou zpracovány dle přílohy č. 4 vyhlášky MPO č.148/2007 Sb.

Budova	Měrná vypočtená roční spotřeba energie [kWh/m ² , rok]	Hranice třídy [kWh/m ² , rok]	Třída energetické náročnosti budovy	Vyhodnocení
Bytový dům Gajdošova	117,4	83-120	C	Vyhovující

Budova bytového domu splňuje požadavky vyhlášky MPO č. 148/2007 na energetickou náročnost budovy a je zařazena do třídy energetické náročnosti budovy C.

Energetický průkaz objektu - viz příloha č. 2.

7. Závěr

Byl vystaven průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO č.148/2007 Sb. Budova je vyhodnocena jako vyhovující a je zařazena do třídy energetické náročnosti budovy C.

Tento posudek vychází z podkladů a informací, které byly při zpracování k dispozici. Zpracovatel si vyhrazuje právo na korekce závěrů pokud budou zjištěny další podstatné skutečnosti, které nebyly známy při zpracování tohoto posudku.

V Brně dne 26.11.2012

Vypracoval: Ing. Olga Pavlicová
Havlíčková 20, Brno 602 00

Kontroloval: Ing. Petr Machynka

Autorizovaný inženýr: Ing. Petr Machynka

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Gajdošova ul., Brno
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	582766
Kód katastrálního území:	611116
Parcelní číslo:	2408, 2409
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Finesta Group, a.s.
Adresa:	Václavské nám. 832/19, Praha
IČ:	27705834
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Finesta Group, a.s.
Adresa:	Václavské nám. 832/19, Praha
IČ:	27705834
Tel./e-mail:	-
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input 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

Vytápění jednotlivých bytových jednotek, kanceláří a komerčních prostor je navrženo teplovodním vytápěním. Zdrojem tepla a ohřevu TV je teplovodní plynová kotelna, která je umístěna v 5.NP. Budou osazeny tři plynové kondenzační kotle, 3x85 kW. Ohřev TV-průtokovým zařízením PZO TUV 180 kW+akumulace 800 l. Zabezpečovací zařízení-expanzní nádoba o objemu 250 l. Od kotlů přes HVDT je kombi R+S se 4 větvemi, 3 pro vytápění, 1 rezerva pro alt.VZT. Rozvody jsou z oceli závitové černé a oceli hladké, rozvody v bytových jednotkách, ateliérech a komerčních prostorech jsou z plastového potrubí. Tělesa jsou navržena ocelová desková, trubková tělesa, konvektorová tělesa před prosklenými stěnami. Všechna tělesa jsou osazena termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi. Ekvitermní regulace je řešena v rámci MaR. Všechny jednotky jsou osazeny měřičem spotřeby tepla.

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input 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 _{Lght})
<input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvihčování) (EP _{AuxFans})	

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Objekt je sedmipodlažní bytový dům s kapacitami pro ubytování, komerční prostory, kancelářské plochy včetně potřebného zázemí, v 1.PP jsou navržena garážová stání a sklepy pro ubytovací prostory. Základní nosná konstrukce objektu bude řešena jako monolitický železobetonový skelet s příčnými nosnými rámy. Obvodové tepelně izolační stěnové vyzdívky jsou navrženy z tvárnice „Ytong“ v tl. 300mm. Fasádní obvodové zdivo bude doplněno tepelně-izolačním obložěním z desek z minerální vlny tl.100 a 150 mm. Monolitické ztužující stěny a stěnová konstrukce výtahové šachty je řešena v tl. stěn 200 event. 150 mm. Schodiště je navrženo z monolitického betonu. Konstrukce zastřešení objektu bude řešena jako klasická jednoplášňová plochá střecha s umístěním tepelně-izolační vrstvy střechy řešené současně jako spádová vrstva realizovaná na nosnou konstrukci řešenou jako monolitická železobetonová stropní deska. V 1.NP se nachází komerční prostory, 2.-5NP je podélně rozdělena na část bytovou a část pro ateliery, v 6.NP jsou bytové jednotky.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	18026
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	3621
Celková podlahová plocha budovy Ac [m ²]	8398
Objemový faktor budovy A/V	0,20

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dílto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast II
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)	20,1
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ _i (°C)	26,4

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel průstupu tepla U [W/(m ² ·K)]	Měrná ztráta konstrukce prostředím tepla H _T [W/K]
1	SO obvodová konstrukce	0,22	218,79
2	OZ otvorová výplň-okna	1,20	48,36
3	DO otvorová výplň - dveře	1,20	409,68
4	PE podlaha k nevyt.prostoru	0,24	109,89
5	SA střecha plochá	0,20	131,56
6	SN vnitřní stěna	0,80	495,40
7	SO obvodová konstrukce	0,22	118,86
8	OZ otvorová výplň-okno	1,20	284,14
9	DO otvorová výplň-dveře	1,20	29,47
10	PE podlaha exteriér	0,24	38,74
11	SN vnitřní příčka	0,80	418,40
12	SO obvodová stěna	0,22	80,04
13	OZ otvorová výplň-okno	1,20	13,88
14	DO otvorová výplň-dveře	1,20	23,09
15	VY výkledec	1,70	94,55

16	PO podlahy do nevyt.prostoru	483,00	0,24	115,92
17	SO obvodová stěna	150,30	0,22	33,07
18	OZ otvorová výplň okno	2,65	1,20	3,18
19	DO otvorová výplň dveře	22,21	1,20	26,65
20	SA střechas plochá	60,50	0,20	12,10
21	PO podlahy do nevyt.prostoru	152,50	0,24	36,60
22	PO podlahy do nevyt.prostoru	321,80	0,24	77,18
23	0,00	0,00	0,22	0,00
24	0,00	0,00	0,22	0,00
25	0,00	0,00	0,22	0,00
26	0,00	0,00	0,22	0,00
27	0,00	0,00	0,22	0,00
28	0,00	0,00	0,22	0,00
29	0,00	0,00	0,22	0,00
30	0,00	0,00	0,22	0,00
31	0,00	0,00	0,22	0,00
32	0,00	0,00	0,22	0,00
33	0,00	0,00	0,22	0,00
34	0,00	0,00	0,22	0,00
35	0,00	0,00	0,22	0,00
36	0,00	0,00	0,22	0,00
37	0,00	0,00	0,22	0,00
38	0,00	0,00	0,22	0,00
39	0,00	0,00	0,22	0,00
40	0,00	0,00	0,22	0,00
Tepeiné vazby				pozn. nejsou li součástí U
Celkem		8241,79		

5. Tepeiné technická vlastnosti budovy

Požadavek podle § 8a 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.	vyhovuje	$R_{s,N}$ [K/W] $\theta_{s,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový číselník prostupu tepla.	vyhovuje	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.	ano	$M_{c,N}$ (kg/m ³)
4. Funkční spáry vnějších výplň otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	vyhovuje	$L_{v,N}$ (m ³ /(s.m.Pa ^{0,67}))
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajiřřovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	vyhovuje	$\Delta\theta_{io,K}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, sniřřující riziko jejich přišřřného chladnutí a přehřívání.	vyhovuje	$\Delta\theta_{v,N}$ (l) [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	ano	$U_{em,N}$ [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

Systém vytápění	
Charakteristika systému vytápění	teplovodní vytápění
Jmenovitý tepelný výkon zdrojů tepla (systému vytápění)	do 0,4 MW
Převařující regulace systému vytápění	skvitemní
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
Údržba zdrojů energie (otopné soustavy)	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelné <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti zdroje tepla (systému vytápění)	<input type="checkbox"/> Výpočet <input checked="" type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	nové
Zdroj tepla ξ :	3xplynový kondenzační kotel 3x85 kW
Typ zdroje tepla	3xplynový kondenzační kotel 3x85 kW
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	255
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	98,0%

Zdroj tepla č. 2		není zdroj tepla č.2
Typ zdroje tepla		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 3		není zdroj tepla č.3
Typ zdroje tepla		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 4		není zdroj tepla č.4
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 5		není zdroj tepla č.5
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 6		není zdroj tepla č.6
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	1607,9
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	0,0
	1507,9

Mechanické větrání a úprava vzduchu		
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		-
Údržba VZT systému	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Pravidelná	
Charakteristika regulace systému úpravy vzduchu		-
Údržba systému vyhčování	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	

Systém VZT zařízení č. 1		Odtahové ventilátory	
Typ větracího systému		Odtahové ventilátory	
Tepelný výkon [kW]		-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-	
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	

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 [m ³ /h]		-	
Převažující regulace větrání	Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální ka		
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	



Systém VZT zařízení č. 3		není systém VZT č.3	
Typ větracího systému			-
Teplotní výkon [kW]			-
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]			-
Převažující regulace větrání		Všechny ostatní případy	
Zvlhčování vzduchu			Ne
Typ zvlhčovací jednotky			-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]			-
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	

Systém VZT zařízení č. 4		není systém VZT č.4	
Typ větracího systému			-
Teplotní výkon [kW]			-
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]			-
Převažující regulace větrání		Všechny ostatní případy	
Zvlhčování vzduchu			Ne
Typ zvlhčovací jednotky			-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]			-
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	

Systém VZT zařízení č. 5		není systém VZT č.5	
Typ větracího systému			-
Teplotní výkon [kW]			-
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]			-
Převažující regulace větrání		Všechny ostatní případy	
Zvlhčování vzduchu			Ne
Typ zvlhčovací jednotky			-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]			-
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	

Systém chlazení			
Charakteristika systému chlazení			-
Charakteristika převažující regulace systému chlazení			-
Charakteristika převažující regulace chlazeného prostoru			-
Údržba systému chlazení	<input type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
Stanovení průměrné účinnosti systému chlazení	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Stav tepelné izolace rozvodů chladu	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad	

Zdroj chladu č.1		není zdroj chladu č.1	
Typ zdroje chladu			-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]			-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]			-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)			-
EER zdroje chladu [W/W]			-

Zdroj chladu č.2		není systém chlazení č.2	
Typ zdroje chladu			-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]			-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]			-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)			-
EER zdroje chladu [W/W]			-

Zdroj chladu č.3		není systém chlazení č.3	
Typ zdroje chladu			-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]			-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]			-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)			-
EER zdroje chladu [W/W]			-

Zdroj chladu č.4		není systém chlazení č.4	
Typ zdroje chladu			-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]			-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]			-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)			-
EER zdroje chladu [W/W]			-

Zdroj chladu č.5	není systém chlazení č.5
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

Zdroj chladu č.6	není systém chlazení č.6
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

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

	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	0,0
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{Fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	
$EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{Fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,0

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{Fuel,C}$ [GJ/rok]	0,0
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{Fuel,C} + Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,0

11. Příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody	
Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální <input type="checkbox"/> Lokální <input type="checkbox"/> Kombinovaný
Roční spotřeba teplé vody v budově	2200 m ³ /rok
Charakteristika přípravy teplé vody	Průtokové zařízení PZO TV 180 kW
Celkový jmenovitý příkon pro ohřev teplé vody [kW]	180 kW
Objem zásobníku teplé vody (nebo počet a objem) [l]	800 l
Údržba systému přípravy teplé vody	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení roční účinnosti systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Systém přípravy TV v budově č.1	PZO 180 kW
Systém přípravy TV v budově č.2	-
Systém přípravy TV v budově č.3	-
Systém přípravy TV v budově č.4	-
Systém přípravy TV v budově č.5	-
Systém přípravy TV v budově č.6	-

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{Fuel,DHW}$ [GJ/rok]	625,3
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	4,6
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{DHW} = Q_{Fuel,DHW} + Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	629,9

13. Osvětlení

Typ osvětlovací soustavy	kombinované
--------------------------	-------------

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{Fuel,LE}$ [GJ/rok]	143,4
Dodaná energie osvětlení $Q_{Fuel,LED,E}$ [GJ/rok]	143,4
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{Fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	0,0

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	2281,0
Maximální energetická náročnost referenční budovy Rrq [kWh/(m ² .rok)]	120
Minimální energetická náročnost referenční budovy Rrq [kWh/(m ² .rok)]	85
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

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

Energozdroje	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
plyn	2137,33	-	-
elektřina	143,71	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	2281,03	-	-

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

Solární systém pro předehřev TV

Možnost instalace obnovitelných zdrojů energie BD Gajdošova je značně omezena okrajovými urbanistickými podmínkami. V rámci možnosti instalace obnovitelného zdroje energie je posuzován solární systém pro předehřev TV.

Celková absorpční plocha solárních kolektorů (32 ks) : 56,9 m²

Objem ohřevných akumulizačních zásobníků TV : 3 000 l

Investiční náklad : 1 400 000 Kč

Výpočtová výroba tepelné energie solárního systému : 39 588 kWh

Roční úspora nákladů na ohřev TV : 53 911 Kč

Prostá návratnost systému solárního předehřevu TV : 26 roků

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
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
synergických vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	Bilanční
Třída energetické náročnosti	C
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	117,4

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

Není vyplněno

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

PD 9/2012, hlavní projektant PD Ing.arch.Radek Hála, Ing.arch.Yvona Hálová, stavební část-Ing.Bohuslav Peterka

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

Průkaz vypracoval

26. listopad 2022

Ing.Petr Machynka

Dne:

26. listopad 2012

Osvědčení č

665

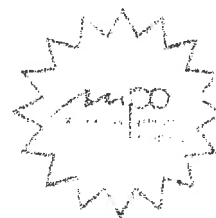
Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

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			
Gajdošova ul., Brno		stávající stav		po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha:		5398 m ²			
<p>VELMI ÚSPORNÁ</p> <p>0 42 43 82 83 120 121 162 163 205 206 245 >245</p> <p>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</p>		kWh/m ²	třída EN	kWh/m ²	třída EN
		117,4			
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		117,4		-	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		2281,0		-	
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a el. spotřebiče	Celkem
66,1%	0,0%	0,0%	27,6%	6,3%	100%
Doba platnosti průkazu		26. listopad 2022			
Průkaz vypracoval		Ing. Petr Machynka			
		Osvědčení č.:		665	

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN verze 2.066
Průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 148/2007 Sb.



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Machynka

r. č. 771023/4587

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.7.2009

provádět kontroly kotlů

s platností od 24.7.2009

provádět kontroly klimatizace

s platností od 24.7.2009

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0665**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu