

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Bělínského 962-966, 102 00 Praha - Hostivař
Účel budovy:	Bytový dům - nový stav
Kód obce:	554782
Kód katastrálního území:	732052
Parcelní číslo:	2741/14, 2742/38, 2742/37, 2741/15, 2741/16
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Společenství Bělínského 962 až 966
Adresa:	Bělínského 964/7, 102 00 Praha - Hostivař
IČ:	28471997
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Společenství Bělínského 962 až 966
Adresa:	Bělínského 964/7, 102 00 Praha - Hostivař
IČ:	28471997
Tel./e-mail:	-
☐ Nová budova	☒ Změna stávající budovy
☐ Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Hotel a restaurace
☐ Administrativní budova	☐ Nemocnice	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Sportovní zařízení	☐ Budova pro velkoobchod a maloobchod	
☐ Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Otopný systém je teplovodní s nuceným oběhem. Objekt je napojen na centrální zásobování teplem. Dodávané teplo do objektu je měřeno na patě objektu. Zdroj tepla je stejný jak pro vytápění, tak pro ohřev TV. Větrání všech bytů je přirozené, okny.

2. Druhy energie užívané v budově

☒ Elektrická energie	☒ Tepelná energie	☐ Zemní plyn
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	☐ Koks
☐ TTO	☐ LTO	☐ Nafta
☐ Jiné plyny	☐ Druhotná energie	☐ Biomasa
☐ Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:		-
☐ Jiná paliva - připojte jaká:		-

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

☒ Vytápění (EP _H)	☒ Příprava teplé vody (EP _{DHW})
☐ Chlazení (EP _C)	☒ Osvětlení (EP _{Light})
☐ Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux.Fans})	

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Bytový dům byl postaven panelovou technologií T 06 B o pěti ustupujících sekcích s šesti nadzemními podlažími a jedním podzemním. Jednotlivé sekce jsou jednoduchého obdélníkovitého tvaru. Objekt má částečně předsazené lodžie na jižním průčelí náležící k bytovým jednotkám a částečně zapuštěné společné lodžie přístupné z mezipodestý schodiště. Konstrukční výška jednotlivých podlaží činí 2,80 m, objekt je postaven na mírně svažitém terénu, vstupy do objektu jsou cca v úrovni přilehlého terénu. Celková výška stavby od úrovně podlahy 1.NP k horní hraně atiky činí cca 22,0 m. Nad střešní rovinou jsou umístěny strojovny výtahů. Vzhled objektu je poplatný době vzniku a použité technologii celomontované konstrukce. V minulosti byla provedena výměna okenních výplní a zateplení střechy s tepelnou izolací tl. 140mm. Stavba řeší zateplení fasády a výměnu vstupních dveří a pěti oken na schodišti v nejvyšším patře.	
---	--

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	18552
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	6634
Celková podlahová plocha budovy A _c [m ²]	6032
Objemový faktor budovy A/V	0,36

Pozn.: Plochy konstrukcí a objem objektu jsou uvažovány bez suterénu a bez strojoven výtahů.

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast I	
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)		20,4
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 prostupu tepla $U [W/(m^2K)]$	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_T [W/K]$
1	Průčelní stěna_TI 120mm- byty	1549,70	0,26	402,92
2	Průčelní stěna lodžii_TI 80mm - byty	328,75	0,34	111,78
3	Štitová stěna_TI 120mm - byty	598,80	0,26	155,69
4	Boky lodžii_TI 80mm- byty	614,88	0,33	202,91
5	Otvorové výplně - byty	895,35	1,35	1390,03
6	Střecha - byty	1012,05	0,52	524,24
7	Podlaha lodžie v 2.NP_TI 100mm - byty	49,20	0,23	11,32
8	Podhled u jižního vstupu_TI 160mm - byty	21,60	0,24	5,18
9	Strop nad suterénem - byty	938,70	1,68	955,67
10	Průčelní stěna lodžii_TI 80mm - chodba	129,12	0,34	43,90
11	Průčelní stěna vstupů do objektu_TI 80mm - chodba	60,56	0,39	23,62
12	Otvorové výplně lodžii - chodba	105,13	1,35	163,21
13	Vstupní dveře - chodba	40,24	2,00	92,55
14	Střecha - chodba	23,90	0,52	12,38
15	Strop pod strojovnou - chodba	64,75	4,32	220,98
16	Strop nad suterénem - chodba	183,60	1,68	186,92
17	Stěna oddělující zóny byty/chodba	1227,10	2,56	314,14
18	Strop oddělující zóny byty/chodba	94,95	1,68	15,95
19	Tepelné mosty	0,05	1,00	214,87
20	Okna v nejvyšším patře - chodba	17,76	1,20	24,51
Tepelné vazby				pozn. nejsou li součástí U
Celkem		7956,18		

5. Tepelné 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.	U rekonstruovaných kci vyhovuje, viz posouzení [2]	$R_{si,N}$ [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.	U rekonstruovaných kci vyhovuje, viz posouzení [2]	U_N [W/m2K]
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	U rekonstruovaných kci vyhovuje, viz posouzení [2]	$M_{e,N}$ [kg/m ³]
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.	U výplní otvorů je prokázáno této vlastnosti součástí technické dokumentace výrobku. U ostatních obalových konstrukcí a jejich styků se jedná o projektovaný předpoklad.	$i_{LV,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	Není předmětem řešení projektu.	$\Delta\theta_{t0,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	Není předmětem řešení projektu.	$\Delta\theta_{v,N}$ (l) [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	ANO tř. "C2" - vyhovující požadavku	$U_{em,N}$ [W/m2K]

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)		-	
Převažující regulace systému vytápění		Ekvitermní	
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	☐ Ano ☒ Ne		
Údržba zdroje energie (otopné soustavy)	☐ Pravidelná smluvní ☐ Pravidelná		
Stanovení průměrné účinnosti zdroje tepla (systému vytápění)	☐ Výpočet ☒ Měření ☐ Odhad		
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	vyhovující		
Zdroj tepla č. 1	CZT		
Typ zdroje tepla	CZT		
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	-		
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	100,0%		

* Pozn.: Uvedená hodnota značí pouze účinnost tepelného zdroje. V průkazu ENB se dále řeší i účinnost systému distribuce a emise tepla, které nejsou v protokolu průkazu zobrazeny.

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{t,HE,H}$ [GJ/rok]	1556,4
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{t,HE,H} + Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	1556,4

Mechanické větrání a úprava vzduchu			
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			-
Údržba VZT systému	☐ Není	☐	Pravidelná smluvní Pravidelná
Charakteristika regulace systému úpravy vzduchu			-
Údržba systému vlhčení	☐ Není	☐	Pravidelná smluvní Pravidelná

Systém VZT zařízení č. 1				není systém VZT č.1	
Typ větracího systému				-	
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	☐ Pára	☐	Voda		

Systém chlazení			
Charakteristika systému chlazení			-
Charakteristika převažující regulace systému chlazení			-
Charakteristika převažující regulace chlazeného prostoru			-
Údržba systému chlazení	☐ Není	☐	Pravidelná smluvní Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti systému chlazení	☐ Výpočet	☐	Měření ☐ Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů chladu			-

Zdroj chladu č.1	není zdroj chladu č.1		
------------------	-----------------------	--	--

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	☒ Centrální	☐ Lokální	☐ Kombinovaný
Roční spotřeba teplé vody v budově	2425 m ³ /rok		
Charakteristika přípravy teplé vody	Centrální příprava		
Celkový jmenovitý příkon pro ohřev teplé vody [kW]	-		
Objem zásobníku teplé vody (nebo počet a objem) [l]	-		
Údržba systému přípravy teplé vody	☐ Není	☒ Pravidelná smluvní	
Stanovení roční účinnosti systému přípravy teplé vody	☐ Výpočet	☒ Pravidelná	☐ Odhad
Systém přípravy TV v budově č.1	CZT		
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

Dodaná energie na přípravu TV $Q_{fuel,DHW}$ [GJ/rok]	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{aux,DHW}$ [GJ/rok]	1,3
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{DHW} = Q_{fuel,DHW} + Q_{aux,DHW}$ [GJ/rok]	537,3

13. Osvětlení

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

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{fuel,LE}$ [GJ/rok]	Bilanční
Dodaná energie osvětlení $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	351,6
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	0,0

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	Bilanční
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	2445,3
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	120
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	83
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	C
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	Vyhovující
	112,6

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

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

Energozdroj	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
CZT	2093,67	-	-
Elektrická energie	351,62	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	2445,29	-	-

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

☐ Místní obnovitelný zdroj energie	☐ Kogenerace
☐ Dálkové vytápění nebo chlazení	☐ Blokové vytápění nebo chlazení
☐ Tepelné čerpadlo	☐ Jiné

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky

dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

nehodnoceno

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
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

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

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

Potřeba teplé vody byla stanovena dle ČSN EN 15 316-3-1.

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

- [1] Projekt zateplení svislého obvodového pláště a oprava lodžii, PROJECTSTUDIO (zak-2011-039-TP)
 [2] Tepelnětechnické hodnocení měřených kci, PROJECTSTUDIO (zak-2011-039-TP)

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

Průkaz vypracoval

28. listopad 2021

Ing. Petr Žemla

Osvědčení č. 651

Dne: 28. listopad 2011

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	246	-	G	Mimofádně nehospodárná

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům - nový stav		Hodnocení budovy			
Bělinského 962-966, 102 00 Praha - Hostivař		nový stav	po realizaci opatření		
Celková podlahová plocha: 6 032 m ²					
VELMI ÚSPORNÁ 0 A 42 B 43 C 82 D 83 E 120 F 121 G 162 163 205 206 245 >245 MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ kWh/m² třída EN 112,6 C kWh/m² třída EN					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		112,6	-		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		2 445,3	-		
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a el. spotřebiče	Celkem
63,6%	0,0%	0,0%	22,0%	14,4%	100%
Doba platnosti průkazu		28. listopad 2021			
Průkaz vypracoval		Ing. Petr Žemla			
Osvědčení č.:		651			

