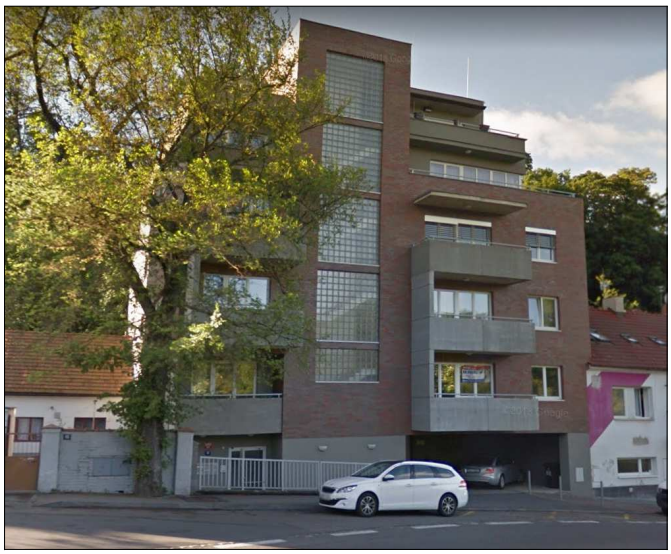
ATELIER
DEK

DEKPROJEKT s.r.o.
Zakázka číslo: 2019-012905-VšoM

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Bytový dům
Podbělohorská 3299/14
150 00 Praha



Energetický specialista
Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo
225868.0

Datum vydání
28. 6. 2019

Verze dokumentu
První vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

Obsah

1 VŠEOBECNĚ....3
1.1 Předmět....3
1.2 Úkol....3
1.3 Objednatel....3
1.4 Zpracovatel....3
1.5 Energetický specialista....3
1.6 Spolupracoval....3
1.7 Kontroloval....3
2 PODKLADY....3
3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU....4
4 POPIS TECHNOLOGIE....4
4.1 Vytápění....4
4.2 Ohřev TV....4
4.3 Osvětlení....4
4.4 Vzduchotechnika....4
4.5 Chlazení....4
5 PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.. .4

1 VŠEOBECNĚ

1.1	*Předmět*	**Bytový dům** Podbělohorská 3299/14 150 00 Praha
1.2	*Úkol*	Vypracovaní průkazu energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
1.3	*Objednatel*	**SVJ Podbělohorská 3299/14, Praha 5** Podbělohorská 3299/14 150 00 Praha IČ: 02720388 Tel.: +420 606 894 162 Mail: kindlova@yvex.cz
1.4	*Zpracovatel*	**DEKPROJEKT s.r.o.** Tiskařská 10/257 budova TTC TECHKOM CENTRUM 108 00, Praha 10 tel.: +420 234 054 284 fax.: +420 234 054 291 IČ: 27642411 DIČ: CZ 699000797 Bankovní spojení: KB Praha 9 35-7899980247/0100 Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze oddíl C., vložka 120996
1.5	*Energetický specialista*	**Ing. Ctibor Hůlka** energetický specialista jmenovaný Ministerstvem průmyslu a obchodu pod číslem 0269
1.6	*Spolupracoval*	Ing. Marie Všohájková
1.7	*Kontroloval*	Ing. Radek Dědina

2 PODKLADY

[1] Objednávka ze dne 17. 6. 2019 na základě nabídky č. D2019-035221 ze dne 11. 6. 2019.
[2] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
[3] ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie.
[4] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
[5] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
[6] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
[7] Projektová dokumentace objektu zpracovaná společnosti 2B – GROUP s.r.o.a v roce 2012

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU

Jedná se o šestipodlažní bytový dům. Byl postaven v roce 2012. Objekt je částmi štítů přilehlý k navazující řadové zástavbě typově odlišných objektů. Objekt je atypického tvaru, který je přizpůsoben pozemku. 3.NP a poslední dvě podlaží jsou ustupující. Přízemí objektu je využito pro parkovací stání se včetně dvou parkliftů. Ve 2.NP se nachází komerční prostory, společné sklepy, kotelna a jeden byt. V dalších podlažích jsou bytové jednotky. Objekt není přímo podsklepen, ale parklity jsou prohloubené a vzhledem k členitosti okolního terénu se terén na jižní straně objektu nachází v oblasti pod stropem 2.NP. Konstrukční výška běžného podlaží v objektu je 3,05 m. Bytový dům je vybaven jedním osobním výtahem. Nosný systém je stěnový z monolitické železobetonové konstrukce. Obvodové stěny tvoří železobeton tl 200 alt. 300 mm s kontaktním zateplovacím systémem tl. 120 z EPS alt. minerálních vláken. V oblasti schodiště je v některých plochách použita tepelná izolace z minerálních vláken tl. 50 mm i ze strany interiéru. Se zateplovací systémem jsou i některé stěny na rozhraní zón. Stropní konstrukce jsou železobetonové, nad nevytápěnou zónou garáží je provedená tepelná izolace z minerálních vláken tl. 100 mm stejně, jako v případě podlah nad exteriérem. Podlahy teras a střecha objektu jsou zatepleny tepelnou izolací z EPS průměrné tl. 180 mm. V objektu jsou výplně otvorů s parametrem Uw=1,2 W/(m2K).

4 POPIS TECHNOLOGIE

4.1 Vytápění

Vytápění bytového domu je zajištěno kotelnou úmístěnou v 2.NP objektu. V kotelně jsou instalovány dva kotle Wolf CGB 50. Rozvody otopné vody jsou provedeny v měděném potrubí, v jednotlivých patrech jsou rozdělovače a sběrače pro rozvody do jednotlivých bytů a komerčních prostor. Otopná tělesa jsou desková RADIK typ VK s vestavěnými ventily a s termostatickými hlavicemi. Teplotní spád 75/55 C°. Rozvody jsou opatřeny tepelnou izolací.

4.2 Ohřev TV

Ohřev TV je zajišťován pomocí plynových kotlů, na které je napojen samostatný okruh pro TV (55°C). Nepřímotopný zásobník o objemu 400l je napojen na větve k jednotlivým soupacím potrubím. Oběhové čerpadlo pro cirkulaci je umístěno v kotelně.

4.3 Osvětlení

Umělé osvětlení je ve všech zónach, kromě bytů zajišťováno zářivkami. V bytech se jedná o kombinací úsporných žárovek, zářivek a LED zrojů.

4.4 Vzduchotechnika

Větrání většiny objektu je přirozené, pomocí výplní otvorů. Garáže jsou větrány odtakovým systémem na střechu objektu. Odtah je zajištěn i v kotelně v 2.NP mimo jiné pro odvod spalin. Sociální zařízení a kuchyně jsou vybaveny odtahovými ventilátory. V komerčních prostorách je instalována kompaktní nízkotlaká klimatizační jednotka, která větrá plně zónu.

4.5 Chlazení

Chlazení není v objektu instalováno.

5 PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu: 2019-012905-VšoM

Evidenční číslo z databáze ENEX: 225868.0

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 5, Podbělohorská 3299/14, 150 00
Katastrální území:	729051
Parcelní číslo:	3910
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2012
Vlastník nebo stavebník:	Vlastníci bytových jednotek
Adresa:	Různé adresy dle vlastníků jednotek
IČ:	
Tel./e-mail:	/

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]	5 205,3
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	1 985,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m^2]	1 642,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): *podíl OZE:* ☐ *do 50% včetně,* ☐ *nad 50% do 80%,* ☐ *nad 80%*	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) *účel:* ☐ *na vytápění,* ☐ *pro přípravu teplé vody,* ☐ *na výrobu elektrické energie*	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z1)	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]
STN-1 1-EXT Obvodová stěna 200+120 EPS	27,9	0,32	-	-	1,00	8,99
VYP-4 1-EXT Garážová vrata SZ	7,1	1,20	-	-	1,00	8,51
VYP-5 1-EXT Výplně SZ	0,3	1,20	-	-	1,00	0,38
STR-6 1-EXT S2 Podlaha terasy	2,6	0,20	-	-	1,00	0,53
STN-11 1-EXT Obvodová stěna 200+120 MW	8,7	0,35	-	-	1,00	3,04
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,93
STN(z)-2 1-ZEM Stěna suterénu, průměrná s XPS 100 mm	201,6	0,36	-	-	0,19	170,39
PDL(z)-3 1-ZEM S7 Podlaha suterénu	304,8	2,92	-	-		
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-		10,13
STN-7 1-2 Stěna vnitřní 50+200	25,2	0,68	-	-	-0,70	-11,85
PDL-8 1-2 S4 strop na garážemi	81,6	0,23	-	-	-0,70	-12,93
STN-9 1-2 Stěna vnitřní 50+50+200	43,2	0,55	-	-	-0,70	-16,62
VYP-10 1-2 Dveře vnitřní	2,5	2,00	-	-	-0,70	-3,44
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-2,13

PDL-8 1-3 S4 strop na garážemi	97,2	0,23	-	-	-0,73	-16,15
STN-9 1-3 Stěna vnitřní 50+50+200	59,0	0,55	-	-	-0,73	-23,81
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-2,29
PDL-8 1-4 S4 strop na garážemi	57,7	0,23	-	-	-0,73	-9,59
STN-9 1-4 Stěna vnitřní 50+50+200	18,5	0,55	-	-	-0,73	-7,48
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-1,12
Celkem	**938,0**	**-**	**-**	**-**	**-**	**95,47**

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	**Plocha A_j**	**Součinitel prostupu tepla**			**Činitel teplotní redukce b_j**	**Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$**
		Vypočtená hodnota U_j	**Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$**	**Splněno**		
	[m²]	**[W/(m².K)]**	**[W/(m².K)]**	**(ANO/NE)**	**[-]**	**[W/K]**
STN-1 2-EXT Obvodová stěna 200+120 EPS	40,3	0,32	-	-	1,00	12,98
VYP-5 2-EXT Výplně SZ	4,2	1,20	-	-	1,00	5,02
STR-6 2-EXT S2 Podlaha terasy	25,8	0,20	-	-	1,00	5,27
STN-11 2-EXT Obvodová stěna 200+120 MW	45,6	0,35	-	-	1,00	15,93
STN-12 2-EXT Obvodová stěna 50+200+120 MW	58,4	0,26	-	-	1,00	15,11
VYP-14 2-EXT Luxfery SZ	4,2	1,50	-	-	1,00	6,28
VYP-15 2-EXT Výplně SV	2,1	1,20	-	-	1,00	2,52
STR-16 2-EXT S1 Střecha	29,2	0,20	-	-	1,00	5,96
STN-17 2-EXT Obvodová stěna 50+200+50 MW	2,7	0,41	-	-	1,00	1,08

STN-19 2-EXT Obvodová stěna 300+120 EPS	1,3	0,32	-	-	1,00	0,42
STN-20 2-EXT Obvodová stěna 300+120 MW	6,3	0,34	-	-	1,00	2,17
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	4,40
PDL(z)-3 2-ZEM S7 Podlaha suterénu	45,5	2,92	-	-	0,30	39,41
STN(z)-13 2-ZEM Stěna 200+100 k zemině	6,1	0,36	-	-		
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-		1,03
STN(z)-18 2-ZEM Stěna 300+100 k zemině extra	25,5	0,35	-	-	0,35	3,19
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,18
STN-7 2-1 Stěna vnitřní 50+200	25,2	0,68	-	-	0,70	11,85
PDL-8 2-1 S4 strop na garážemi	81,6	0,23	-	-	0,70	12,93
STN-9 2-1 Stěna vnitřní 50+50+200	43,2	0,55	-	-	0,70	16,62
VYP-10 2-1 Dveře vnitřní	2,5	2,00	-	-	0,70	3,44
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	2,13
Celkem	**449,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**167,93**

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	**Plocha A_j**	**Součinitel prostupu tepla**			**Činitel teplotní redukce b_j**	**Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$**
		Vypočtená hodnota U_j	**Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$**	**Splněno**		
	[m²]	**[W/(m².K)]**	**[W/(m².K)]**	**(ANO/NE)**	**[-]**	**[W/K]**
STN-1 3-EXT Obvodová stěna 200+120 EPS	14,6	0,32	-	-	1,00	4,70

VYP-5 3-EXT Výplně SZ	9,5	1,20	-	-	1,00	11,34
STR-6 3-EXT S2 Podlaha terasy	26,9	0,20	-	-	1,00	5,49
STN-11 3-EXT Obvodová stěna 200+120 MW	13,1	0,35	-	-	1,00	4,56
STN-19 3-EXT Obvodová stěna 300+120 EPS	8,2	0,32	-	-	1,00	2,61
STN-20 3-EXT Obvodová stěna 300+120 MW	7,0	0,34	-	-	1,00	2,40
PDL-21 3-EXT S4 strop s podlahou nad exteroérem	46,2	0,23	-	-	1,00	10,81
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	2,51
STN(z)-18 3-ZEM Stěna 300+100 k zemině extra	18,3	0,35	-	-	0,43	2,76
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,16
PDL-8 3-1 S4 strop na garážemi	97,2	0,23	-	-	0,73	16,15
STN-9 3-1 Stěna vnitřní 50+50+200	59,0	0,55	-	-	0,73	23,81
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	2,29
Celkem	**299,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**89,59**

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z4)	**Plocha A_j**	**Součinitel prostupu tepla**			**Činitel teplotní redukce b_j**	**Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$**
		Vypočtená hodnota U_j	**Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$**	**Splněno**		
	[m²]	**[W/(m².K)]**	**[W/(m².K)]**	**(ANO/NE)**	**[-]**	**[W/K]**
STN-1 4-EXT Obvodová stěna 200+120 EPS	246,8	0,32	-	-	1,00	79,48

VYP-5 4-EXT Výplně SZ	63,3	1,20	-	-	1,00	76,00
STR-6 4-EXT S2 Podlaha terasy	113,7	0,20	-	-	1,00	23,20
STN-11 4-EXT Obvodová stěna 200+120 MW	362,7	0,35	-	-	1,00	126,58
VYP-15 4-EXT Výplně SV	49,4	1,20	-	-	1,00	59,26
STR-16 4-EXT S1 Střecha	208,2	0,20	-	-	1,00	42,48
PDL-21 4-EXT S4 strop s podlahou nad exteroérem	5,8	0,23	-	-	1,00	1,36
VYP-22 4-EXT Výplně J	84,7	1,20	-	-	1,00	101,58
VYP-23 4-EXT Výplně JZ	24,7	1,20	-	-	1,00	29,65
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m^{2}K)]	-	-	-	-	-	23,19
PDL-8 4-1 S4 strop na garážemi	57,7	0,23	-	-	0,73	9,59
STN-9 4-1 Stěna vnitřní 50+50+200	18,5	0,55	-	-	0,73	7,48
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 0,02 [W/(m^{2}K)]	-	-	-	-	-	1,12
Celkem	**1 235,7**	**-**	**-**	**-**	**-**	**580,97**

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

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 2 - Společné prostory, schodiště	16,0	833,04	0,55
zóna 3 - Komerční prostor	20,0	470,46	0,37
zóna 4 - Byty	20,0	3901,83	0,52

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,44	0,51	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla[2)] $\eta_{H,gen}$ / $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	**x[1)]**	**x**	**x**	**x**	**80 / -**	**85**	**80**
Z2	K 1	zemní plyn	100	100	93 / -	85	88
Z3	K 1	zemní plyn	100	100	93 / -	85	88
Z4	K 1	zemní plyn	100	100	93 / -	85	88

Poznámka: [1)] symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
[2)] v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z2 , Z3 , Z4	K 1 - Dva kotle Wolf CGB 50	-	-	-

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

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladící faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladící faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

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

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	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]	[%]	[kW]	[m^3/h]	[Ws/m^3]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**1750**
Z1	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	1,39	5 000	1 000
Z2	VZT 2 - odvodní	elektřina			100	1,39	5 000	1 000
Z3	VZT 3 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý		100	0,486	500	3 500

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

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

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladící výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**65**
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-

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 $\eta_{W,gen}$ / $COP_{W,gen}$ [2)]	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	**x** [1)]	**x**	**x**	**x**	**x**	**85 / -**	**0,0070 (0,0050)**	**0,1500**
TV 1 (Z3)	$TV_{sys}1$	zemní plyn	100	K-1 [100]	400.00	K-1 [93/-]	0.0056	0.1096 0.1096 0.1096 0.1096
TV 2 (Z4)	$TV_{sys}1$	zemní plyn	100	K-1 [100]	400.00	K-1 [93/-]	0.0056	0.1096 0.1096 0.1096 0.1096

Poznámka: [1)] symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
[2)] v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z3) , TV 2 (Z4)	K 1 - Dva kotle Wolf CGB 50	-	-	-

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

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**0,05 (0,10)**
Zóna 1	Zářivkové osvětlení	100	P_n = 2,057 P_{em} = 0,000	0,10
Zóna 2	Zářivkové osvětlení	100	P_n = 0,111	0,05
Zóna 3	Zářivkové osvětlení	100	P_n = 5,790	0,10
Zóna 4	Kombinované osvětlení	100	P_n = 1,533	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☒	☐	☐	☒		
Z3	☒	☐	☒	☐	☒	☒		
Z4	☒	☐	☐	☐	☒	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	87 783	68 847	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	29 000	29 000	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	161 365	99 170	0,00	0,00	6 828,9	15 371	0,00	0,00	45 939	40 087	32 104	28 669
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	434,61	474,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,59	36,20	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	161 800	99 645	0,00	0,00	6 828,9	15 371	0,00	0,00	45 959	40 123	32 104	28 669
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m^2	[kWh/(m^2rok)]	98,53	60,68	0,00	0,00	4,16	9,36	0,00	0,00	27,99	24,43	19,55	17,46

c) výrobna energie umístěná v budově, na budově nebo 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]**
Kogenereční jednotka EP_{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenereční 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]**
elektrická energie	44 550,67	3,20	3,00	142 562,15	133 652,02
zemní plyn	139 256,61	1,10	1,10	153 182,27	153 182,27
Celkem	**183 807,28**	**x**	**x**	**295 744,42**	**286 834,29**

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	246 691,62	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		183 807,28		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m^2rok)]	150,22		
(9)	Hodnocená budova		111,93		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	335 811,31	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		286 834,29		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m^2)	[kWh/(m^2rok)]	204,49		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m^2)		174,67		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	295 744,42
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	8 910,13
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	3,01

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	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum zpracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součást analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
OP_S 1 -	-	8 077,19	8 884,87
Technické systémy budovy:			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
Obsluha a provoz systémů budovy:			
-	-	-	-
Ostatní - uveďte jaké:			
-	-	-	-
Celkově	**175,73**	**8 077,2**	**8 884,9**

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	**Stavební prvky a konstrukce budovy**	**Technické systémy budovy**	**Obsluha a provoz systémů budovy**	**Ostatní - uvést jaké**
Technická vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V navrhovaných opatřeních byla prověřena varianta doplnění zateplení obvodových stěn objektu nad úrovní terénu na doporučený součinitel prostupu tepla. Toto opatření nedoporučujeme především vzhledem k jeho ekonomické náročnosti a dobrému stavu stávajícího pláště.			
Datum vypracování doporučených opatření	28.6.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Marie Všohájková			
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	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
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 věřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	28.6.2019

Zdroj informací

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

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: **Podbělohorská 3299/14, k.ú. 729051, p.č. 3910**

PSČ, místo: **150 00, Praha 5**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1985.24** m^2

Objemový faktor tvaru A/V: **0.38** m^2/m^3

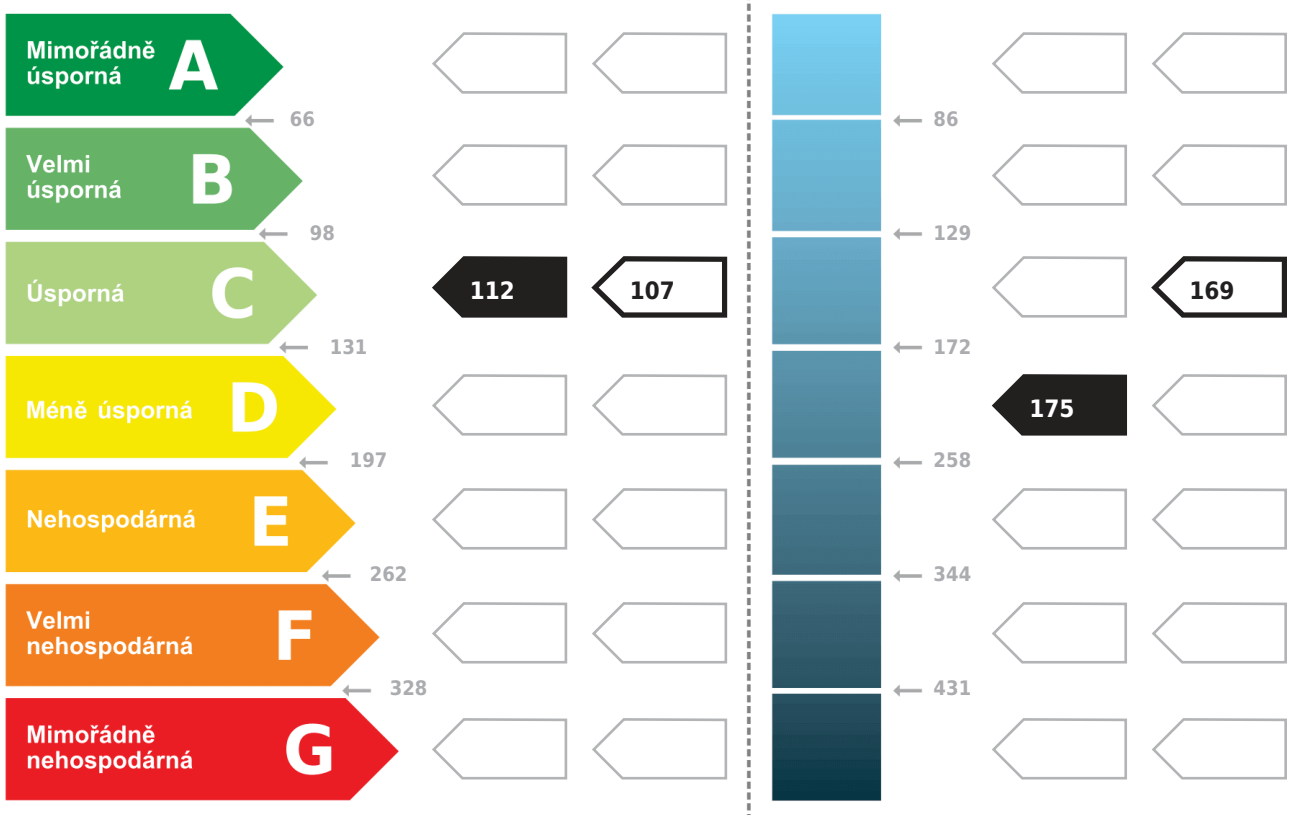
Celková energeticky vztažná plocha: **1642.18** m^2



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	183.8	286.8

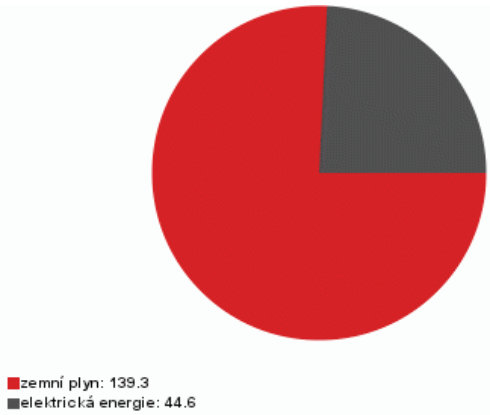
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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							
B		55.8					
C	0.40	60.7				24.4 / 24.4	17.5 / 17.5
D	0.44						
E							
F				9.4 / 9.4			
G Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		**99.6**		**15.4**		**40.1**	**28.7**

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**
Kontakt: **+420 234 054 284 / ctibor.hulka@dek-cz.com**
Osvědčení č.: **269**
Vyhotoveno dne: **28.6.2019**
Podpis:

číslo dokumentu: **2019-012905-VšoM**