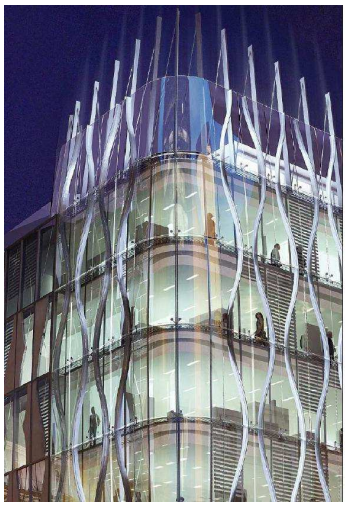
ATELIER
DEK

DEKPROJEKT s.r.o.
Zakázka číslo: 2014-000328-MN

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

Polyfunkční objekt
Václavské náměstí 47, Opletalova 1 a 3
parc. č.: 27, 28/4, 29/2 a 59
kat. území: Nové Město [727181]
110 00 Praha 1



Energetický specialista
Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 0269

Evidenční číslo
93404.0

Datum vydání
23.6.2017

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. Dodavatel....3

1.5. Zpracovatel....3

1.6. Spolupracoval....3

1.7. Kontroloval....3

2. PODKLADY....3

3. POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU....4

4. POPIS TECHNOLOGIE....4

4.1. Vytápění a chlazení....4

4.2. Ohřev TV....4

4.3. Osvětlení....4

4.4. Vzduchotechnika....4

5. PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB....6

1 VŠEOBECNĚ

1.1 Předmět	Polyfunkční objekt Václavské náměstí 47, Opletalova 1 a 3 parc. č.: 27, 28/4, 29/2 a 59 kat. území: Nové Město [727181] 110 00 Praha 1
1.2 Úkol	Vypracování průkazu energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
1.3 Objednatel	**Chapman Taylor s.r.o.** Jilská 353/4 110 00 Praha 1 IČ: 265 03 433 Kontaktní osoba: Jiří Kos +420 602 514 736 jkos@chapmantaylor.cz
1.4 Dodavatel	**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 Zpracovatel	**Ing. Ctibor Hůlka** energetický specialista jmenovaný Ministerstvem průmyslu a obchodu pod číslem 0269
1.6 Spolupracoval	Ing. Nicole Morávková, Ing. Lenka Šídlová
1.7 Kontroloval	Ing. Radek Dědina

2 PODKLADY

[1] Objednávka ze dne 14.06.2017 na základě nabídky č. D2017-021743 ze dne 17.05.2017.

[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 byla poskytnutá objednatelem v elektronické podobě, vypracoval Chapman Taylor s.r.o.

3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU

Objekt je navržen se třemi podzemními a devíti nadzemními podlažími. Ve třetím a druhém suterénu je navrženo parkování, vjezd do garáží je z Opletalovy ulice. V prvním suterénu bude zásobovací dvůr a obchodní plochy, které jsou dále v 1. a 2. nadzemním podlaží. Zbývající patra jsou kancelářská se vstupem přes reprezentativní recepci z Opletalovi ul.

Konstrukční systém je ŽB monolitický. Nárožní část objektu je tvořena dvouplášťovou fasádou. V dvorních částech jsou neprůhledné části stěn, parapetů a atik tvořeny kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelnou izolací tl. 22 cm. Půdorysně ustupující fasády v 8. a 9.NP jsou navrženy z rastrového systému typu sloupek - příčník s průsvitnými a neprůsvitnými výplněmi.

Výplně otvorů tvoří izolační trojsklo se součinitelem prostupu tepla zasklení U_g=0,6 W/m^2.K. Od třetího patra jsou okna stíněná vnějšími žaluziemi. Střešní plášť je jednoplášťový s tepelnou izolací tl. 24 cm

4 POPIS TECHNOLOGIE

4.1 Vytápění a chlazení

Pro kancelářské plochy je navrženo 14 nezávislých VRV systémů se zpětným získáváním tepla. Dva systémy jsou navrženy v typickém podlaží, systém „jih“ pro světové strany JV, JZ, SZ, a systém „sever“ pro světové strany JV,JZ,SZ,SV. Členění na systémy je navrženo s ohledem na maximální využití přečerpávání energií mezi fasádami. Vnitřní jednotky jsou navrženy kanálové a kazetové. Venkovní jednotky systémů budou osazeny v 1.NP mezonet ve venkovním prostoru nad rampou.

Pro obchodní plochy je navrženo 10 nezávislých VRV systémů se zpětným získáváním tepla. Vnitřní jednotky jsou navrženy kazetové. Venkovní jednotky systémů budou osazeny v 1.NP mezonet ve venkovním prostoru nad rampou.

Zdrojem tepla a chladu pro DX výměníky ve vzduchotechnických jednotkách pro větrání kanceláří, DX výměníky v potrubních rozvodech pro větrání obchodních ploch a potrubní ohříváky ve vzduchotechnických rozvodech pro větrání garáží budou VRV systémy s variabilní teploto chladiva a s nepřetržitým vytápěním.

4.2 Ohřev TV

Ohřev TV bude v objektu prováděn centrálně pomocí nepřímo vytápěných ohřívačů TV umístěných v technologické místnosti v 1.PP ve třech zásobnících každý o objemu 2600 litrů. Rozvod TV bud vybaven cirkulačním okruhem s nuceným oběhem pomocí cirkulačního čerpadla.

4.3 Osvětlení

Osvětlení v objektu bude zajištěno pomocí svítidel s úspornými zářivkovými a LED svítidly s manuálním spínáním rozděleným po jednotlivých místnostech..

4.4 Vzduchotechnika

Nucené větrání prostoru velkoprostorových kanceláří v jednotlivých nadzemních podlažích zajišťují celkem 2 vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla v rotačním výměníku ZZT. Přívodní část jednotky bude složena z klapky sání, kapsového filtru, rekuperátoru ZZT, směšovací komory, ohříváku, chladiče

(VRV systém – viz profese chlazení), přívodního ventilátoru a komorou pro zvlhčovač.

Nucené větrání prostoru obchodních jednotek v jednotlivých podlažích (2.PP až 1.NP) zajišťují celkem 2 vzduchotechnické jednotky s rekuperací tepla v rotačním výměníku ZZT. Přívodní část jednotky bude složena z klapky sání, kapsového filtru, rekuperátoru ZZT, směšovací komory, přívodního ventilátoru. Odvodní část bude složena z kapsového filtru, odvodního ventilátoru, směšovací komory, rekuperátoru ZZT, regulační klapky. Motory ventilátorů budou vybaveny

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

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu: 2014-000328-MN

Evidenční číslo z databáze ENEX: 93404.0

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 1, Václavské náměstí 47, Opletalova 1 a 3 , 110 00
Katastrální území:	727181
Parcelní číslo:	27, 28/4, 29/2 a 59
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	leden 2019
Vlastník nebo stavebník:	(1) Realty IV., a.s. (2) Hotel Jalta, a.s.
Adresa:	(1) Mostecká 49/12 118 00 Praha (2) Václavské náměstí 818/45 110 00 Praha
IČ:	(1) 26125293 (2) 26506882
Tel./e-mail:	(1) neposkytl neposkytl / (2) neposkytl neposkytl /

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]	108 659,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	17 182,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,16
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m^2]	28 311,9

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 obálky budovy (ZÓNA 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 Standardní ETICS v ploše	1 850,7	0,20	-	-	1,00	362,73
STR-5 1-EXT Střecha	2 588,8	0,15	-	-	1,00	396,09
VYP-14 1-EXT Okna SV	648,7	0,85	-	-	1,00	551,42
VYP-15A 1-EXT LOP 1,0 JV	1 280,8	1,00	-	-	1,00	1 280,80
VYP-15B 1-EXT LOP 1,0 JV						
VYP-16A 1-EXT LOP 1,0 JZ	447,2	1,00	-	-	1,00	447,20
VYP-16B 1-EXT LOP 1,0 JZ						
VYP-17A 1-EXT LOP 0,85 JV	256,6	0,85	-	-	1,00	218,11
VYP-17B 1-EXT LOP 0,85 JV						
VYP-18A 1-EXT LOP 0,85 JZ	223,3	0,85	-	-	1,00	189,81
VYP-18B 1-EXT LOP 0,85 JZ						
VYP-19A 1-EXT LOP 0,85 SZ	125,5	0,85	-	-	1,00	106,68
VYP-19B 1-EXT LOP 0,85 SZ						

VYP-20A 1-EXT LOP 0,85 SV	136,9	0,85	-	-	1,00	116,37
VYP-20B 1-EXT LOP 0,85 SV						
VYP-22 1-EXT Okna JZ	335,0	0,85	-	-	1,00	284,75
VYP-23 1-EXT Okna SZ	306,4	0,85	-	-	1,00	260,44
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-	-	210,72
Celkem	**8 199,9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**4 425,10**

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 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 Standardní ETICS v ploše	784,9	0,20	-	-	1,00	153,84
STR-5 2-EXT Střecha	295,7	0,15	-	-	1,00	45,23
PDL-6 2-EXT Strop nad venkovním prostorem (rampa/zásobovací dvůr)	903,7	0,17	-	-	1,00	149,11
VYP-15A 2-EXT LOP 1,0 JV	613,1	1,00	-	-	1,00	613,10
VYP-15B 2-EXT LOP 1,0 JV						
VYP-16A 2-EXT LOP 1,0 JZ	240,7	1,00	-	-	1,00	240,70
VYP-16B 2-EXT LOP 1,0 JZ						
VYP-22 2-EXT Okna JZ	18,7	0,85	-	-	1,00	15,90
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-	-	60,89

STN(z)-10 2-ZEM Stěna 20°C k zemině	784,9	0,26	-	-	0,61	123,68
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-	-	6,18
PDL-7 2-3 Strop nad garáží (5°) k prostorům 20° obchod	1 980,7	0,34	-	-	0,45	305,21
STN-9 2-3 Stěna garáží (5°) k prostorům 20°	95,1	0,37	-	-	0,45	15,91
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-	-	16,06
Celkem	**5 717,5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 745,81**

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]**
STR-11 3-EXT Strop nad garáží (5°) k venkovním prostor - snížená vlhkost v garáži 60%	903,7	0,36	-	-	1,00	325,33
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-	-	16,27
STN(z)-24 3-ZEM Stěna garáže k zemině	1 552,6	3,10	-	-	0,09	1 208,22
PDL(z)-25 3-ZEM Podlaha garáží na zemině	2 884,5	2,95	-	-		
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-		60,41
PDL-7 3-2 Strop nad garáží (5°) k prostorům 20° obchod	1 980,7	0,34	-	-	-0,45	-305,21
STN-9 3-2 Stěna garáží (5°) k prostorům 20°	95,1	0,37	-	-	-0,45	-15,91
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}= 5,00 [%]	-	-	-	-	-	-16,06
Celkem	**7 416,6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**1 273,06**

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 1 - Kanceláře	20,0	57822,55	0,57
zóna 2 - Obchod	20,0	32751,70	0,39
zóna 3 - Garáže	5,0	18085,50	0,35

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	0,41	0,48	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**
Z1	TČ 1	elektrická energie Slunce, energie prostředí	100	2173	- / 4,00	85	90
Z2	TČ 1	elektrická energie Slunce, energie prostředí	100	2173	- / 4,00	85	90
Z3	TČ 1	elektrická energie Slunce, energie prostředí	100	2173	- / 4,00	95	95

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)
Z1 , Z2 , Z3	TČ 1 - VRV systém	4,00	-	-

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**	**2,7**	**85**	**85**
Z1	CHL 1	elektrická energie	100	21821	4,66	100	86
Z2	CHL 1	elektrická energie	100	21821	4,66	100	86

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)
Z1 , Z2	CHL 1 - VRV systém	3,50	-	-

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.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 - přívodně odvodní	elektřina	218,00	168,40	100	12,83	57 200	808
Z2	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina	107,70	138,70	100	9,44	42 200	806
Z3	VZT 3 - odvodní	elektřina			100	13,10	64 700	729

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**
Z1	VZV 1 (parní)	elektrická energie	181,2	-	100 / -	86
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-

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**
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-

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**
TV1	$TV_{sys}1$	elektrická energie Slunce, energie prostředí	100	TČ-1 [2173]	2600.00 2600.00 2600.00	TČ-1 [-/4,00]	0.0029 0.0029 0.0029	0.1424
TV3	$TV_{sys}1$	elektrická energie Slunce, energie prostředí	100	TČ-1 [2173]	2600.00 2600.00 2600.00	TČ-1 [-/4,00]	0.0029 0.0029 0.0029	0.1424

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)
TV1 , TV3	TČ 1 - VRV systém	4,00	-	-

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 $p_{L,Ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	**x**	**x**	**x**	**0,10**
Zóna 1	Kanceláře	100	P_n = 550,000 P_{pc} = 0,030 P_{em} = 0,000	0,12
Zóna 2	Obchod	100	P_n = 127,303 P_{em} = 0,000	0,10
Zóna 3	Garáže	100	P_n = 37,924 P_{em} = 0,000	0,10

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	☒	☐	☒	☐	☐	☒		

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]	410 921	205 922	369 107	271 220	-	-	23 938	11 831	237 231	237 231	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	755 370	259 872	189 213	67 749	490 023	222 324	34 197	13 757	333 076	276 165	1 788 051	1 099 775
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	8 701,7	6 146,5	21 256	28 195	6 482,4	6 482,4	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	764 072	266 018	210 469	95 945	496 505	228 806	34 197	13 757	333 076	276 165	1 788 051	1 099 775
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m^2	[kWh/(m^2rok)]	26,99	9,40	7,43	3,39	17,54	8,08	1,21	0,49	11,76	9,75	63,16	38,84

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	1 578 439,42	3,2	3,0	5 051 006,14	4 735 318,26
Slunce, energie prostředí	402 027,61	1,0	0,0	402 027,61	0,00
Celkem	**1 980 467,03**	**x**	**x**	**5 453 033,76**	**4 735 318,26**

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	3 626 369,95	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 980 467,03		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m^2rok)]	128,09		
(9)	Hodnocená budova		69,95		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	8 106 177,70	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		4 735 318,26		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m^2)	[kWh/(m^2rok)]	286,32		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m^2)		167,26		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	5 453 033,76
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	717 715,50
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	13,16

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	NE	ANO	NE	NE
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Předmětem energetického posudku je vyhodnocení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie. Analýzou bylo zjištěno, že instalace alternativních systémů energie není vhodná.			
Datum zpracování analýzy	23.6.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Lenka Šídlová			
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 -	-	0,00	0,00
Technické systémy budovy:			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
Obsluha a provoz systémů budovy:			
-	-	-	-
Ostatní - uveďte jaké:			
-	-	-	-
Celkově	**1 980,47**	**0,0**	**-0,0**

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	Na základně posouzení nejsou navržena žádná energeticky úsporná opatření, která by byla z ekonomického hlediska přínosná.			
Datum vypracování doporučených opatření	23.6.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Lenka Šídlová			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem 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	-
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	23.6.2017

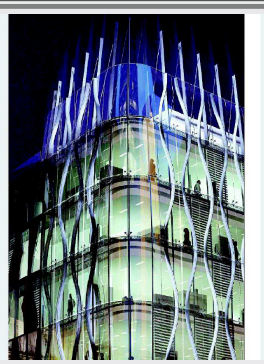
Zdroj informací

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

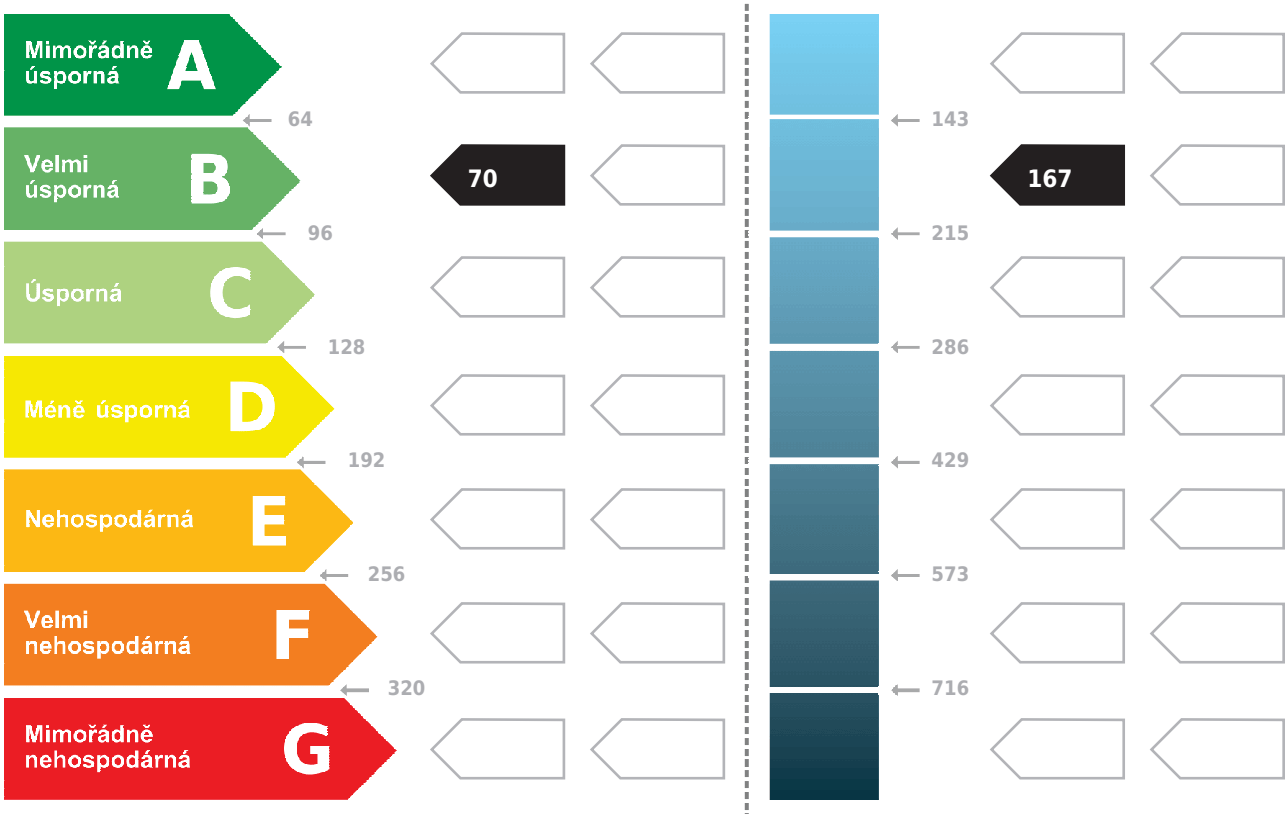
Ulice, číslo: **Václavské náměstí 47,**
Opletalova 1 a 3 , k.ú. ...
PSČ, místo: **110 00, Praha 1**
Typ budovy: **Administrativní budova**
Plocha obálky budovy: **17182.36** m^2
Objemový faktor tvaru A/V: **0.16** m^2/m^3
Celková energeticky vztažná plocha: **28311.89** m^2



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	1980.5	4735.3

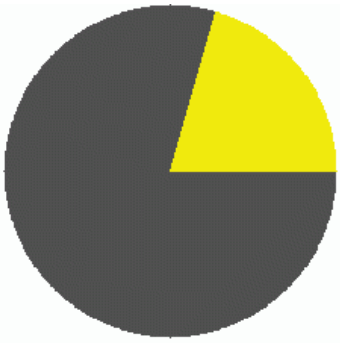
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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]



elektrická energie: 1578.4
Slunce, energie prostředí: 402

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		9.4	3.4	8.1	0.49		
B							38.8
C	0.41					9.8	
D							
E							
F							
G Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		**266.0**	**95.9**	**229.0**	**13.8**	**276.0**	**1100.0**

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**
Kontakt: **Tiskařská 10/257, 108 00, Praha 10**
+420 234 054 285 / ctibor.hulka@dek-cz.com

Osvědčení č.: **269**
Vyhotoveno dne: **23.6.2017**
Podpis:

číslo dokumentu: **2014-000328-MN**