

ATELIER

DEK

DEKPROJEKT s.r.o.
Zakázka číslo: 2017-000891-DedR

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

BD Hodkovičky – II. etapa (C, D, E, F)
Šífařská -/-,
147 00 Praha

k.ú. Hodkovičky [727857]
parc. č. 942/4



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

153261.0

Datum vydání

4. 4. 2018

Verze dokumentu

První vydání
Neslouží pro potřeby stavebního řízení



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
1.8. Zdůvodnění revize průkazu energetické náročnosti budovy.....	3
2. PODKLADY.....	4
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.....	5
5. PŘÍLOHY.....	5
5.1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 78/2013 Sb.....	5

1 VŠEOBECNĚ**1.1 Předmět****Bytový dům Hodkovičky – II. etapa (C, D, E, F)**

ul. Šífařská, 147 00 Praha

k.ú. Hodkovičky [727857]

parc. č. 942/4

1.2 ÚkolVypracování průkazu energetické náročnosti budovy
dle vyhl. 78/2013 Sb.**1.3 Objednatel****RH-ARCH s.r.o.**

Nekázanka 881/9

110 00 Praha

IČ: 497 05 890

kontaktní osoba:

Ing. arch. Ondřej Kaluš

+420 776 143 169

ondra@rh-arch.com

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. Tomáš Koula

1.7 Kontroloval

Ing. Radek Dědina

Pozn. V době zpracování PENB probíhá projektová příprava a tak objednatelem nebyla poskytnuta finální PD. Z tohoto důvodu neslouží PENB pro stavební řízení. Po dokončení PD bude provedena aktualizace PENB s náležitostmi pro stavební řízení dle zákona [2].

2 PODKLADY

- [1] Objednávka ze dne 21. 3. 2018 na základě nabídky č. D2016-018473 ze dne 21. 3. 2018.
- [2] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
- [3] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [4] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [5] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [6] Projektová dokumentace před dokončením poskytnutá objednatelem.

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

3 POPIS HODNOCENÉHO OBJEKTU

Průkaz energetické náročnosti budovy hodnotí objekt bytového domu v ulici Šífařská, na pozemku s parc. č. 942/4 v Hodkovičkách ve městě Praha. Jedná se o II. etapu výstavby, kdy k předchozím částem budou vybudovány sekce C, D, E a F. Nově budované sekce mají 6 obytných nadzemních podlaží, ve kterých se nachází celkem 106 bytových jednotek. Sekce jsou propojeny pomocí společné podnože v úrovni 1.PP (část podnože má 2 PP). Rozšířená podnož obsahuje plochy pro parkování, obslužné prostory a technické místnosti (kotelna, vodoměrná soustava atd.).

Konstrukční systém nadzemní části je kombinovaný, stěnový s příčnými mezibytovými zděnými stěnami doplněný o vnitřní sloupy v místě větších rozponů. Obvodové zdivo může být zesíleno monolitickými sloupy. První dvě nadzemní podlaží jsou monolitická ze železobetonu, další jsou zděná. Pro zateplení obvodových stěn je použita tepelná izolace z minerální vlny tl. 140 mm.

Stropní konstrukce je navržena monolitická. Střešní plášť bude tvořena tepelně izolačním souvrstvím (min. tloušťka tepelné izolace z expandovaného polystyrenu 200 mm) a hydroizolačním souvrstvím.

Výplně otvorů jsou zaskleny izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla oken nepřesahuje hodnotu $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4 POPIS TECHNOLOGIE

4.1 Vytápění

K vytápění slouží plynové kondenzační kotle o celkovém výkonu $3 \times 117 \text{ kW} = 351 \text{ kW}$. Společný kombinovaný rozdělovač a sběrač bude zásobovat celkem 4 topné větve (pro každý objekt C, D, E, F).

Zdrojem tepla bude zajištěna kromě vytápění objektu rovněž příprava teplé vody.

4.2 Ohřev TV

Ohřev vody je realizován v nepřímotopném zásobníku, který je napojen na výše uvedené kotle.

4.3 Osvětlení

Umělé osvětlení v objektu je zajištěno kombinací žárovek, zářivek a úsporných LED svítidel.

4.4 Vzduchotechnika

Větrání většiny místností je přirozené okny. Odvětrání sociálních zařízení bytů (koupelen a WC). V objektu jsou instalovány kuchyňské digestoře pro odtah vzduchu z kuchyní. Nucené odtahové větrání je navrženo v prostorech sklepů a hromadných garáží.

4.5 Chlazení

Bytové jednotky v nejvyšších podlažích mají navrženo chlazení systémem SPLIT.

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

zemku
hozím
mních
olečné
ování,

ěnamí
ickými
teplení

rstvím
l.
odnotu

olečný
, F).

i WC).
větrání

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2017-000891-DedR

Evidenční číslo z databáze ENEX:

153261.0

Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Šífařská -/-, 147 00
Katastrální území:	727857
Parcelní číslo:	942/4
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2019
Vlastník nebo stavebník:	Extreme Develop a.s.
Adresa:	Nekázanka 881/9 110 00 Praha 1
IČ:	03441873
Tel./e-mail:	/

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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]	23 335,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	9 417,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	7 314,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG	
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> 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		
		[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]		
STN-1 1-EXT ŽB 300 mm + TI	1 697,4	0,27	-	-	1,00	458,31
STN-2 1-EXT Zdivo 300 mm + TI	3 064,3	0,21	-	-	1,00	643,51
PDL-4 1-EXT Podlaha ochlazovaná	36,2	0,27	-	-	1,00	9,78
VYP-6 1-EXT Otvorová výplň - S	232,4	0,90	-	-	1,00	209,13
VYP-7 1-EXT Otvorová výplň - V	471,1	0,90	-	-	1,00	424,01
VYP-8 1-EXT Otvorová výplň - J	477,7	0,90	-	-	1,00	429,97
VYP-9 1-EXT Otvorová výplň - JZ	117,1	0,90	-	-	1,00	105,37
VYP-10 1-EXT Otvorová výplň - Z	557,5	0,90	-	-	1,00	501,74
STR-11 1-EXT Střecha	731,2	0,17	-	-	1,00	124,31
STR-12 1-EXT Terasy	684,6	0,22	-	-	1,00	150,62
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	161,39
PDL(z)-13 1-ZEM Podlaha obytných prostorů na zemině	81,7	0,41	-	-	0,66	21,81
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		1,63

PDL-15 1-2 Vnitřní stropní konstrukce mezi suterénem a vytápěnými prostory	1 266,2	0,22	-	-	0,91	249,41
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	22,99
Celkem	9 417,5	-	-	-	-	3 513,98

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 nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Plocha A _j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b _j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H _{τ,j} [W/K]
		Vypočtená hodnota U _j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota U _{N,rq,j} [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STR-14 2-EXT Zelená plochá střecha (nad 1.PP)	1 063,8	0,45	-	-	1,00	475,51
VYP-16 2-EXT Dveře do PP - V	4,6	1,70	-	-	1,00	7,85
VYP-17 2-EXT Vrata - J	37,8	1,80	-	-	1,00	68,09
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	22,12
STN(z)-3 2-ZEM ŽB 300 mm + TI (suterén)	1 583,3	0,35	-	-	0,14	769,71
PDL(z)-5 2-ZEM Podlaha suterénu	2 329,9	2,41	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		
PDL-15 2-1 Vnitřní stropní konstrukce mezi suterénem a vytápěnými prostory	1 266,2	0,22	-	-	-0,91	-249,41
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-22,99
Celkem	6 285,6	-	-	-	-	1 148,62

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]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Obytné prostory	20,0	23335,22	0,40

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/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,37	0,40	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 dílní 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	K 1	zemní plyn	100	351	98 / -	89	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)
Z1	K 1 - Plynové kondenzační kotle	109	-	-

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	Energonositel	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	7.5	32	2,70	90	81
	CHL 2	elektrická energie	2.5	15,6	2,70		

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)
Z1	CHL 1 - Venkovní jednotky AJ080FCJ4EH/EU	3,48	-	-
Z1	CHL 2 - Venkovní jednotky AJ052FCJ3EH/EU	3,85	-	-

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	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí 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
Z2	VZT 1 - odvodní	elektrina			100	1,18	2 620	1 621
	VZT 2 - odvodní	elektrina			100	1,12	8 825	457

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	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 vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná 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 _{sys1}	zemní plyn	100	K-1 [351]	3000.00	K-1 [98/-]	0.0028	0.1447

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 [-]
TV1	K 1 - Plynové kondenzační kotle	109	-	-

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 $P_{L,ix}$
				(-)
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Kombinace žárovek, zářivek a úsporných LED svítidel	100	$P_n = 9,770$ $P_{em} = 0,000$	0,05
Zóna 2	Kombinace žárovek, zářivek a úsporných LED svítidel	100	$P_n = 24,353$ $P_{em} = 0,000$	0,10

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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]	284 078	250 578	29 165	175 929	-	-	0,00	0,00	142 751	142 751	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	522 202	326 471	0,00	8 044,3	69 274	28 642	0,00	0,00	231 691	197 314	96 242	77 730
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	1 392,0	1 309,4	0,00	642,87	0,00	0,00	0,00	0,00	52,42	52,42	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	523 594	327 780	0,00	8 687,2	69 274	28 642	0,00	0,00	231 743	197 366	96 242	77 730
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	71,59	44,81	0,00	1,19	9,47	3,92	0,00	0,00	31,68	26,98	13,16	10,63

c) výrobní 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]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační 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	116 420,90	3,2	3,0	372 546,87	349 262,69
zemní plyn	523 784,69	1,1	1,1	576 163,16	576 163,16
Celkem	640 205,59	x	x	948 710,03	925 425,85

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	920 853,30	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		640 205,59		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² rok)]	125,90		
(9)	Hodnocená budova		87,53		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 103 712,81	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		925 425,85		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	150,90		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		126,52		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	948 710,03
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	23 284,18
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,45

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	ANO	ANO	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Při uvažování obvyklých cen je doporučena instalace FVE s výkonem 15 kWp. Instalace kogenerační jednotky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla a instalace tepelných čerpadel nejsou vhodné z ekonomického hlediska. Napojení na soustavu centrálního zásobování teplem není vhodné z důvodu nedostupnosti soustavy v dané lokalitě.			
Datum zpracování analýzy	4. 4. 2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Tomáš Koula			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			ANO
	energetický posudek je součástí 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]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	640,21	0,00	45 057,31
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	640,21	0,00	45 057,31
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	640,21	0,0	45 057,3

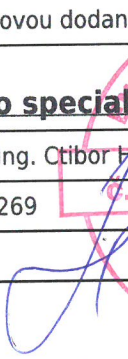
Posouzení vhodnosti doporučených opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Při uvažování obvyklých cen je doporučena instalace FVE s výkonem 15 kWp (předpokládána jižní orientace panelů, sklon 15°). Vyprodukovaná elektřina by byla spotřebovávána ve společných prostorech domu.			
Datum vypracování doporučených opatření	4. 4. 2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Tomáš Koula			
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 veřejné 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	4. 4. 2018
---------------------------	------------

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: **Šífařská -/-, k.ú.**

727857, p.č. 942/4

PSČ, místo: **147 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **9417.48** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.40** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **7314.24** m²

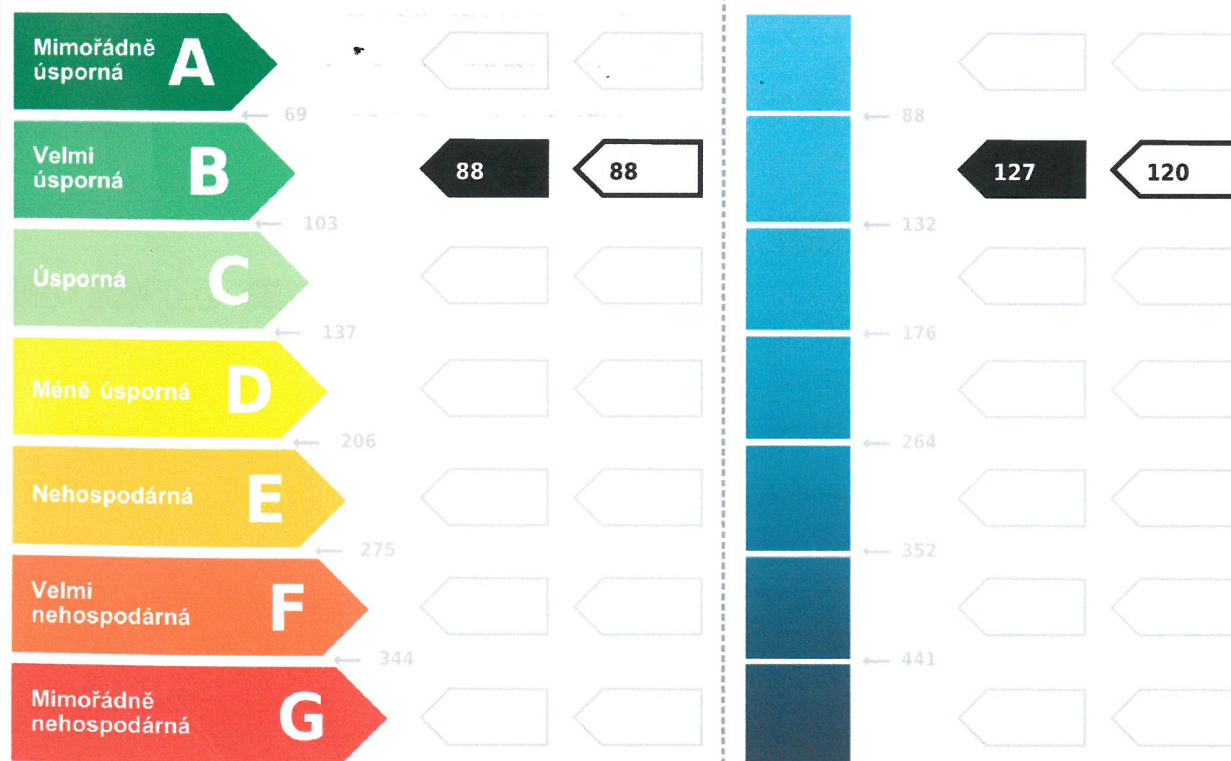


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

640.2

925.4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

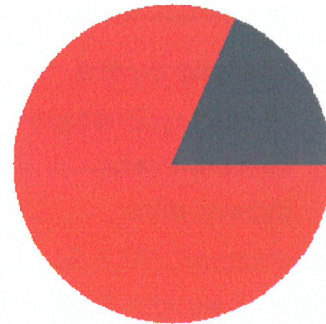
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 523.8
■ elektrická energie: 116.4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
A				3.9	3.9			
B		44.8	44.8					
C	0.37					27.0	10.6	
D								
E								
F								
G								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	328.0	8.7	28.6			197.0	77.7	

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

Kontakt:

+420 234 054 284 / ctibor.hulka@dek-cz.com

Osvědčení č.: **269**

Vyhotoveno dne: **4. 4. 2018**

Podpis:

č. osvědčení **269**

číslo dokumentu:

2017-000891-DedR