

DEK

ATELIER DEK
Dekprojekt s.r.o.
Tiskatelská 10/257
102 00 Praha 10 - Malešice
DIČ: CZ699000797
014

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

Bytové domy VIVA - objekt A+B
Pražská 1338
543 01, Vrchlabí
katastrální území Podhůří - Harta
[786331]
parc. č. st. 93



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

268474.1

Datum vydání

9.4.2020

Verze dokumentu

Revize I

1. SEZNAM PODKLADŮ

- [1] vyhláška 230/2015 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
[2] projektová dokumentace ke stavebnímu řízení

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Nové objekty bytových domů jsou navrženy na pozemcích bývalého průmyslového areálu Mileta. Jednotlivé kompaktní hmoty celkem čtyř bytových domů se třemi nadzemními a jedním ustupujícím podlažím jsou vzájemně propojeny suterénem s parkovacími plochami. Ze společného suterénu vystupují nad úroveň terénu dva bytové domy čtvercového půdorysu. Hmoty jednotlivých domů tvoří rastr z příznaných nosných konstrukčních prvků – sloupů a průvlaků, do nichž jsou vsazeny plochy prosklených oken kombinované s plnými stěnami obložené plechem. Kompaktní hmota budovy je vykrojena lodžie a terasami. Terasy v kombinaci s ustoupeným posledním podlažím tvoří pozvolně se zvedající celek, který svým tvarem a objemem ctí charakter okolní zástavby.

Stavba bude užívána jako bytový dům s celkovou kapacitou 29 bytových jednotek. V suterénu bytových domů se nachází garáž pro residenty domu. Počet parkovacích stání je navržen v počtu 29 parkovacích stání.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Zdrojem tepla pro všechny objekty budou dva závěsné plynové kondenzační kotle. Kotle budou umístěny v kotelně v 1.PP objektu A a budou sestaveny do kaskády. Systém vytápění v objektech bude teplovodní s nuceným oběhem topné vody. V kotelně budou na kotlový okruh napojeny dva vyrovnávací zásobníky, které budou v systému pokrývat špičkovou spotřebu teplé vody a dále budou sloužit jako hydraulická výhybka. Na zásobníky bude dále napojen rozdělovač a sběrač topného systému, ze kterého budou dále vedeny jednotlivé větve rozvodu ústředního vytápění.

Hygienická zázemí bytů jsou místně podtlakově odvětraná samostatnými radiálními ventilátory. Ve stavební části projektu je navrženo umístění kuchyňské linky. V prostoru kuchyně je počítáno nad varnou plochou s odsávací digestoří s odtahem do venkovního prostoru. Větrání chráněných únikových cest je přetlakové s přetlakem min. 25 Pa při zavřených dveřích. Přívod čerstvého vzduchu je pro každé schodiště zajištěn samostatným ventilátorem opatřeným uzavírací klapkou s přípravou na servopohon. Prostory garáží jsou větrané podtlakově s přirozeným přívodem čerstvého vzduchu z venkovního prostoru přes garážové vrata (dodávka stavby) a nuceným odtahem znečištěného vzduchu. Úklidové komory jsou větrány přirozeně pomocí dvojice požárních větracích mřížek. Větrání kotelně je přetlakové. Přívod čerstvého upraveného vzduchu zajišťuje přívodní VZT jednotka, která je složena z filtrační komory, přívodního ventilátoru a elektrického ohříváče.

U každé ubytovací jednotky je nainstalována bytová stanice s nerezovým deskovým výměníkem, na kterém se připravuje TV a to vždy pouze při jejím odběru na teplotu 55°C.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

Větrání:

OP_T-1 - FVE:

Osvětlení:

OP_r-1 - FVE:

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Vzhledem k vysoké spotřebě elektrické energie v objektu je doporučena instalace FTV panelů.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2020-004616-KH

Evidenční číslo z databáze ENEX:

268474.1

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:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
<input type="checkbox"/> dokončená budova a její změna	<input type="checkbox"/> do 31.12.2014
<input type="checkbox"/> nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> po 1.1.2015
<input checked="" type="checkbox"/> budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Vrchlabí, Pražská 1338, 543 01
Katastrální území:	786331
Parcelní číslo:	st. 93
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2022
Vlastník nebo stavebník:	Tardun Invest s.r.o.
Adresa:	Hvězdova 1716/2b 140 00 Nusle, Praha 4
IČ:	07215576
Tel./e-mail:	Karel Pánek +420 724 204 123 / panek@rn-solutions.cz

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]	8 407,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 799,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,45
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	2 635,4

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 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		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 1-EXT Vrata - JZ	6,0	1,30	-	-	1,00	7,80
STN-9 1-EXT SO2 (garáž-venk)	187,8	0,28	-	-	1,00	52,76
STR-17 1-EXT SCH2 (nad garážemi)	346,2	0,48	-	-	1,00	167,56
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	10,80
STN(z)-8 1-ZEM SO1 (garáž-zemina)	343,3	0,28	-	-	0,13	261,17
PDL(z)-11 1-ZEM PDL1 (garáž)	1 001,9	2,16	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		
PDL-13 1-2 PDL4 (nad garážemi)	582,9	0,33	-	-	-0,79	-152,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-9,26
PDL-13 1-3 PDL4 (nad garážemi)	72,8	0,33	-	-	-0,76	-18,35
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-1,11
Celkem	2 540,8	-	-	-	-	345,55

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		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-2 2-EXT DO - SZ	7,8	1,20	-	-	1,00	9,36

VYP-3 OT - SZ	2-EXT	129,5	1,00	-	-	1,00	129,48
VYP-4 OT - SV	2-EXT	109,2	1,00	-	-	1,00	109,20
VYP-5 OT - JV	2-EXT	89,4	1,00	-	-	1,00	89,44
VYP-6 OT - JZ	2-EXT	112,6	1,00	-	-	1,00	112,58
STN-10 SO3 (1.-4.NP)	2-EXT	1 525,9	0,22	-	-	1,00	335,69
PDL-14 PDL3 (nad terasou)	2-EXT	119,2	0,18	-	-	1,00	21,81
STR-15 STR1 (pod terasou)	2-EXT	342,8	0,20	-	-	1,00	67,53
STR-16 SCH1 (4.NP)	2-EXT	274,8	0,14	-	-	1,00	38,20
STR-18 SCH3 (3.NP)	2-EXT	148,6	0,20	-	-	1,00	29,27
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	57,20
PDL-13 PDL4 (nad garážemi)	2-1	582,9	0,33	-	-	0,79	152,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	9,26
Celkem		3 442,7	-	-	-	-	1 161,74

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 [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-7 Světlík	3,9	1,00	-	-	1,00	3,92
STR-16 SCH1 (4.NP)	236,1	0,14	-	-	1,00	32,82

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	4,80
PDL(z)-12 3-ZEM PDL2 (1.PP chodba)	44,2	0,64	-	-	0,36	9,64
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-		0,88
PDL-13 3-1 PDL4 (nad garážemi)	72,8	0,33	-	-	0,76	18,35
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	1,11
Celkem	357,0	-	-	-	-	71,52

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]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 2 - Obytné prostory BD	20,0	7349,15	0,34
zóna 3 - Společné chodby	15,0	1058,35	0,30

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	0,32	0,33	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	49	94.5	98 / -	89	90
	K 2	zemní plyn	49	94.5	98 / -		
	K 3	elektrická energie	1	11.6	94 / -		
	K 4	elektrická energie	1	14.5	94 / -		
Z3	K 1	zemní plyn	50	94.5	98 / -	85	85
	K 2	zemní plyn	50	94.5	98 / -		

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	K 1 - Plynový kondenzační kotel	107	-	-
Z2 , Z3	K 2 - Plynový kondenzační kotel	107	-	-
Z2	K 3 - Elektrické podlahové vytápění	95	-	-
Z2	K 4 - Elektrická topná patrona	95	-	-

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	-	-	-

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)

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
Z1	VZT 1 - odvodní	elektrina			100	0,810	2 720	1 072

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
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-

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
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-

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 vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z2)	TV _{sys} 1	zemní plyn	50	K-1 [94,5]	-	K-1 [98/-]	-	0.0607
		zemní plyn	50	K-2 [94,5]		K-2 [98/-]		

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 [-]	
TV 1 (Z2)	K 1 - Plynový kondenzační kotel	107	-	-
TV 1 (Z2)	K 2 - Plynový kondenzační kotel	107	-	-

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
				(-)
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	LED osvětlení	100,0	$P_n = 0,981$	0,030
Zóna 2	LED osvětlení	100,0	$P_n = 1,733$	0,027
Zóna 3	LED osvětlení	100,0	$P_n = 0,089$	0,026

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	<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"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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]	101 737	91 680	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	41 240	41 240	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	187 016	117 589	0,00	0,00	2 202,9	2 365,2	0,00	0,00	66 790	51 278	9 067,2	3 388,1
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	2 988,7	2 872,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	361,65	574,40	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	190 005	120 461	0,00	0,00	2 202,9	2 365,2	0,00	0,00	67 152	51 853	9 067,2	3 388,1
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	72,10	45,71	0,00	0,00	0,84	0,90	0,00	0,00	25,48	19,68	3,44	1,29

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} elektrina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektrina	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	11 500,81	3,2	3,0	36 802,58	34 502,42
zemní plyn	166 566,68	1,1	1,1	183 223,34	183 223,34
Celkem	178 067,48	x	x	220 025,92	217 725,76

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	268 427,19	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		178 067,48		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	101,86		
(9)	Hodnocená budova		67,57		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	259 256,02	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		217 725,76		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	98,38		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		82,62		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	220 025,92
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	2 300,16
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,05

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	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Zdrojem tepla jsou plynové kondenzační kotle. Vzhledem k lokalizaci objektu v horských oblastech, typu a účelu budovy nejsou žádné další alternativní systémy dodávky energie, které by byly z ekonomického hlediska přínosné, doporučeny.			
Datum zpracování analýzy	9.4.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Martin Otrádovský			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	178,07	0,00	92 953,53
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	178,07	0,00	92 953,53
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	-	-
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-
Celkově	178,07	0,0	92 953,5

Posouzení vhodnosti doporučených opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké
Technická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Funkční vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k vysoké spotřebě elektrické energie v objektu je doporučena instalace FTV panelů.			
Datum vypracování doporučených opatření	9.4.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Martin Otradovský			
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	9.4.2020
---------------------------	----------

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: **Pražská 1338, k.ú. 786331, p.č. st. 93**

PSČ, místo: **543 01, Vrchlabí**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3799.62** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.45** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **2635.35** m²

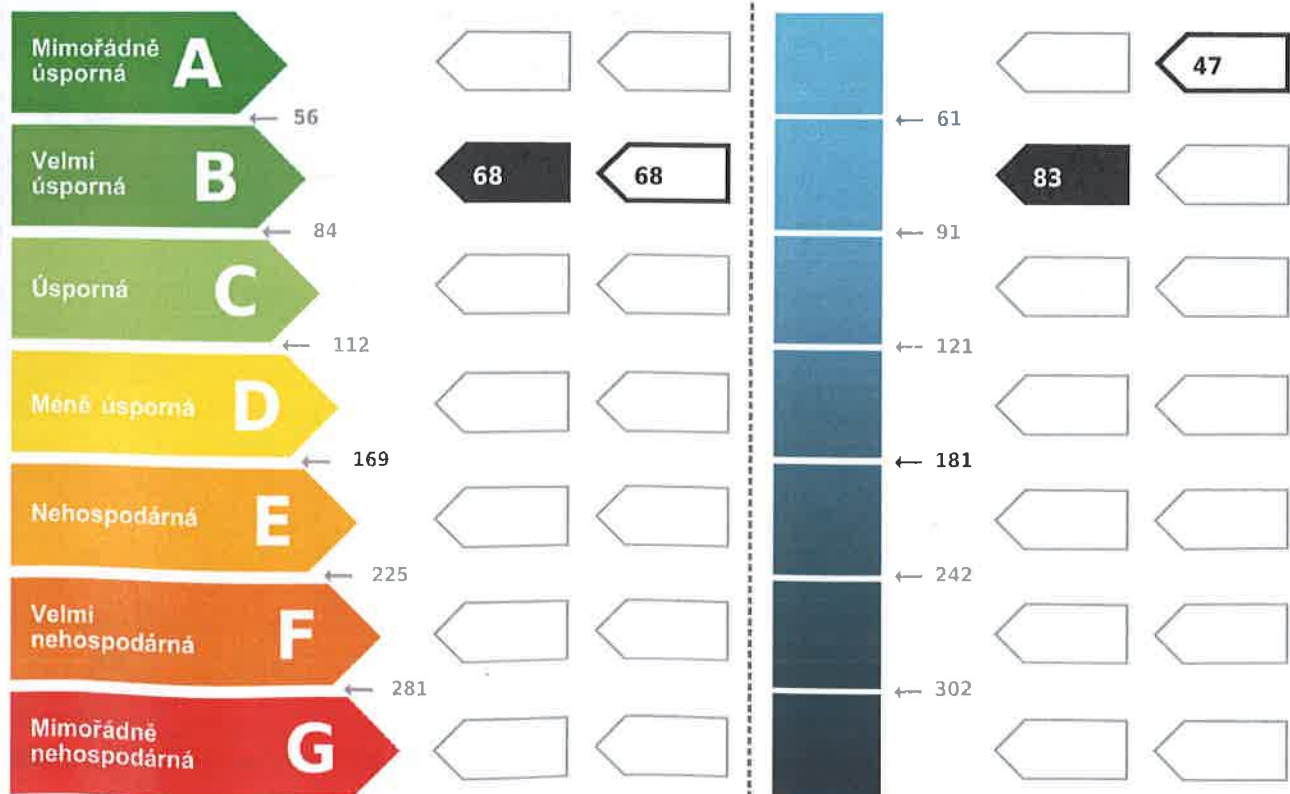


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

178.1

217.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

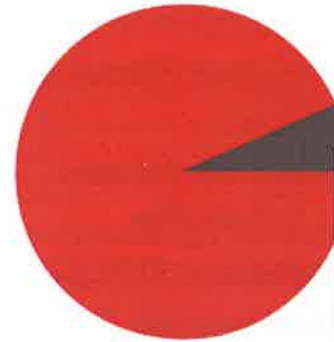
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu 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 ENERGOZDROJŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 166.6
■ elektrická energie: 11.5

ATELIER DEK
DEKPROJEKT s.r.o.
Třískařská 10/257
109 00 Praha 10 - Mělnice
DIČ: CZ99000797

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná	A						1.3
	B	45.7					1.3
	C	0.32				19.7	
	D			0.90			
	E						
	F						
Mimořádně neúsporná	G						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		120.5		2.4		51.9	3.4

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**
Kontakt: **+420234054284 / ctibor.hulka@dek-cz.com**

Osvědčení č.: **269**
Vyhotoveno dne: **9.4.2020**
Podpis: