

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: **Novostavba RD na p.č. 18/1 18/2 kat. ú.**

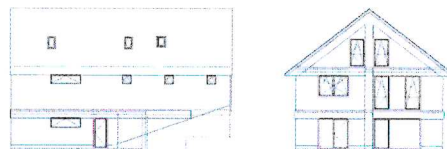
PSČ, místo: **Královice"dům 108", 10400 Praha**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **717,69 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,54 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **462,35 m²**

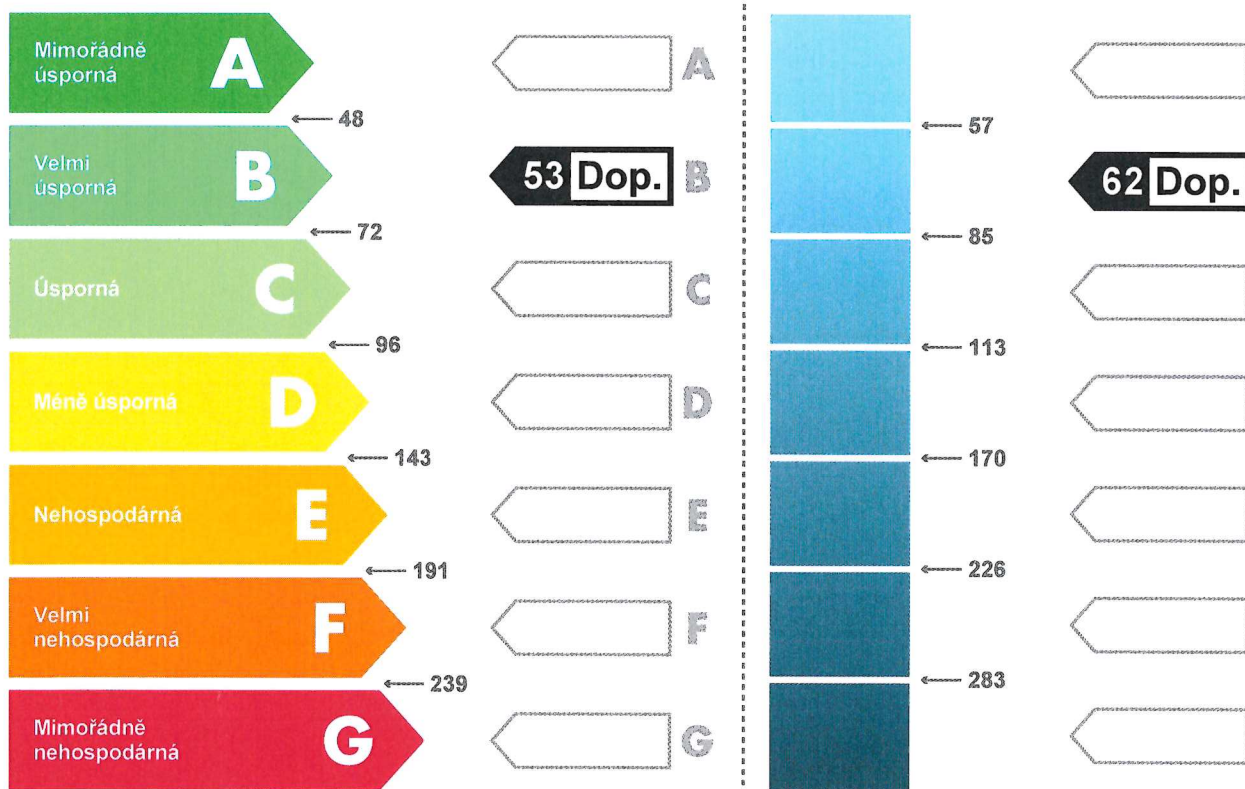


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

24,3

28,6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

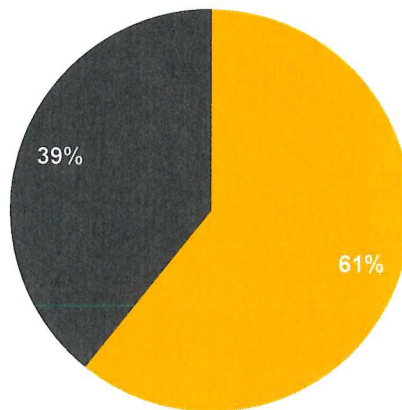
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu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

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Energie okolí - 14,8
■ Elektrina ze sítě - 9,5

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		36 Dop.						
	0,30					14	3	
Mimořádně nevhodná								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		16,4				6,3	1,6	

Zpracovatel: Ing. Jan Novák

Kontakt: novakjan@tiscali.cz

Osvědčení č.: 0323

Vyhotoveno dne: 22.2.2021

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

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"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Novostavba RD na p.č. 18/1 18/2 kat. ú. Královice"dům 108", 10400 Praha
Katastrální území :	672629
Parcelní číslo :	18/1,18/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	-
Vlastník nebo stavebník :	Nové Královice spol. s r.o.
Adresa :	Vyskočilova 1326/5, 14000 Praha 4
IČ :	02197090
Telefon :	-
email :	jaroslav.karasek@cidevelopment

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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]	1 335,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	717,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,537
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	462,4

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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad-80%	
<input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 stěna venkovní dům 2	13,1	0,21	0,45	0,45 / 0,30	-	1,00	2,7
SO3 stěna venkovní dům 2 zemina	60,2	0,21	0,45	0,45 / 0,30	-	0,70	8,7
SO1 Stěna venkovní dům 1	179,0	0,14	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	25,1
DO1 Dveře 1125x2400	2,7	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ2 Okno 3710x2400	8,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,8
OZ3 Okno 2465x2400	5,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OZ1 Okno 2500x2500	6,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
OZ1 Okno 2500x2500	6,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,9
PDL1 Podlaha dům 1	119,8	0,19	0,45	0,45 / 0,30	-	0,78	17,4
OZ9 Okno 2425x2700	6,5	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
OZ4 Okno 875x840	2,2	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OZ6 Okno 3710x2700	10,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,0
OZ7 Okno 2465x1715	4,2	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
OZ5 Okno 2500x840	2,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ8 Okno 1750x2700	4,7	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
SN1 stěna do garáže	47,8	0,36	0,60	0,60 / 0,40	-	0,81	14,0
PDL2 Podlaha dům 2	33,2	0,13	0,45	0,45 / 0,30	-	0,77	3,4
SCH1 Střecha	186,4	0,22	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	40,3
OZ11 Okno střešní 780x1600	2,5	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ11 Okno střešní 780x1600	3,7	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
OZ12 Okno střešní 780x1178	0,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OZ10 Okno 1250x2235	5,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OZ10 Okno 1250x2235	5,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	717,7	0,020		-	-	1,00	14,4
Celkem	717,7						212,2

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	1 335,8	0,31

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)
	0,296	0,311	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Zóna 1	Tepelné čerpadlo	Elektrina ze sítě	95,0	9,5	3,60	95,0	83,0
Zóna 1	Elektrický bivalentní dohřev	Elektrina ze sítě	5,0	8,8	94,0	95,0	83,0

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
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Zóna 1	Tepelné čerpadlo	3,60	3,0	ANO
Zóna 1	Elektrický bivalentní dohřev	94,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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.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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Zásobník v tepelném čerpadle	centrální	Elektrina ze sítě	100,0	6,9	160	3,0	7,9	150,0

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
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Zásobník v tepelném čerpadle	centrální	3,0	3,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	RD	100,0	0,556	0,05
Budova celkem			0,556	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	18 982	34 894	343	35 238	76,2
	Hodnocená	12 778	16 258	185	16 443	35,6
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	3 128	7 381	0	7 381	16,0
	Hodnocená	3 128	6 327	0	6 327	13,7
Osvětlení	Referenční	1 588	1 588	0	1 588	3,4
	Hodnocená	1 556	1 556	0	1 556	3,4

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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]
Elektřina ze sítě	9 535	3,2	3,0	30 512	28 605
Energie okolí	14 791	1,0	0,0	14 791	0
Celkem	24 326	x	x	45 303	28 605

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	44 206,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		24 325,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	95,6		
(9)	Hodnocená budova		52,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	38 449,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		28 605,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	83,2		
(13)	Hodnocená budova		61,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	45 302,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	16 697,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	36,9

**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	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je tepelné čerpadlo vzduch voda napojené na hydromodul, který obsahuje akumulaci topné i teplé vody. Bivalentním zdrojem je elektrický dohřev.</p> <p>KVET není pro řešený typ objektu technicky a ekonomicky proveditelný. CZTE není v lokalitě dostupná.</p> <p>Instalace solárních kolektorů není technicky proveditelná, protože dispozice objektu neumožňuje umístění solárního zásobníku. Potenciálně volný prostor je obsazen hydromodulem tepelného čerpadla. Ekonomicky není přehřev teplé vody v kombinaci s tepelným čerpadlem návratný v době životnosti.</p> <p>Instalace fotovoltaiky je technicky proveditelná díky dostatečné ploše a vhodné orientaci střechy. Ekonomické návratnosti není dosaženo v době životnosti vzhledem k nízké sazbě za elektřinu díky instalaci tepelného čerpadla.</p>			
Datum vypracování analýzy	22.2.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jan Novák			
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 celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	6627	5955
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	-131	-393
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	-	30	90
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	6526	5652

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Pro zlepšení tepelně izolačních vlastností objektu není uvažováno s žádným opatřením, které by bylo ekonomicky návratné.</p> <p>Z hlediska úpravy technických systémů budovy je posuzováno nucené větrání s rekuperací tepla. Je uvažováno s větrací jednotkou s účinností rekuperace 85%. Ekonomická návratnost velmi závisí na době provozu VZT zařízení (čím méně provozováno, tím menší úspora a tím delší návratnost relativně vysoké investice). V případě využití dotace se doba návratnosti zkracuje. Dotaci na vzduchotechniku s rekuperací tepla je možné žádat pouze do dokončených (kolaudovaných) RD. Z toho vyplývá, že v projektu by musela být řešena stavební připravenost pro budoucí instalaci VZT se ZZT. Nepředpokládá se, že by projekt s tímto uvažoval, proto z technického hlediska opatření realizovat nelze.</p> <p>Z pohledu obsluhy technických systémů je doporučeno evidovat a vyhodnocovat spotřebu tepla na vytápění a přípravu teplé vody a spotřebu studené vody. Na základě vyhodnocení spotřeb energie a provozních režimů technických systémů lze pružněji reagovat na případné provozní nedostatky a předcházet haváriím. Úspor energie lze dosahovat úpravou topných křivek pro zajištění požadovaného komfortu bez přetápění, změnou požadované výstupní teploty teplé vody ap. Je doporučeno provádět pravidelný servis a revize zdroje tepla.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	22.2.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Jan Novák			
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. Jan Novák
Číslo oprávnění MPO	0323
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	335546.2
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.2.2021
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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

Název	Poznámky
Text	PENB dokládá plnění požadavků na ENB pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie. Roční provozní faktor tepelného čerpadla byl stanoven dle ČSN 730331 pro konkrétní typ tepelného čerpadla s COP = 3,88 pro A2/W35 (dle ČSN EN 14511-2) a součinitel ročního provozu TČ dle tabulky A.12 v ČSN 730331 pro teplotu topné vody 40 °C dle projektu vytápění a teplotu pro přípravu teplé vody 50 °C. Součinitel prostupu tepla oken byl volen $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ pro standardizovaný rozměr.