

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

NOVOSTAVBA RD MNICHOVICE

zpracovaný podle vyhlášky 78/2013 Sb.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:275542.0

ZPRACOVATEL :

ING. HANA KUKLÍNKOVÁ

3.4.2020

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. INVESTOR

Investor	Petra Hujová Viktorinova 1055/2 140 00 Praha
Stavba	Novostavba RD Mnichovice

1.2. ZPRACOVATEL PENB

Obchodní název, adresa	Ing. Hana Kuklínková Drobného 311/46 602 00 Brno
Tel.	602 761 656
E – mail	kuklinkova@keabrno.cz
IČO	187 73 419
Zpracoval, osvědčení číslo, datum vydání osvědčení	Ing. Hana Kuklínková 060 25.dubna 2002
Datum zpracování	3.4.2020
Podpis, razítko	

1.3. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy a splnění požadavků na energetickou náročnost budovy je stanoveno na základě zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších změn a dle vyhl. č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

[1] ČSN 73 0540 - 1	Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování.
[2] ČSN 73 0540 - 2	Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.
[3] ČSN 73 0540 - 3	Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.
[4] ČSN 73 0540 - 4	Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování.
[5] ČSN EN 12 831	Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu.
[6] ČSN EN ISO 13790	Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění

Výpočet byl proveden pomocí programu Protech – TOB, TV a ENB.

Průkaz je zpracován jako součást projektové dokumentace

1.4. PODKLADY PRO VÝPOČET

Pro výpočet PENB byla k dispozici projektová dokumentace „Novostavba RD Mnichovice“, zpracovatel STAR Pardubice, s.r.o.

Ukazateli energetické náročnosti budovy jsou

- a) celková primární energie za rok
- b) neobnovitelná primární energie za rok
- c) celková dodaná energie za rok
- d) dílčí dodané energie pro technické systémy vytápění, chlazení, větrání, úpravu vlhkosti vzduchu, přípravu teplé vody a osvětlení
- e) průměrný součinitel prostupu tepla
- f) součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí na systémové hranice
- g) účinnost technických systémů

Systémová hranice budovy

se uvažuje v souladu s ČSN EN ISO 13789: 2009 a ČSN 73 0540-2: 2011 jako hranice vytápěného (chlazeného) prostoru určená z vnějších rozměrů. Hranici tvoří vnější povrchy konstrukcí, které oddělují posuzovaný vytápěný (chlazený) prostor od venkovního prostředí, přilehlé zeminy nebo sousedních vytápěných zón nebo nevytápěných prostorů.

Zónování budovy podle metodiky ČSN EN ISO 13790

Výpočet energetické náročnosti budovy pro chlazení a vytápění vychází z ČSN EN ISO 13790: 2009. V kap. 6 je definován postup pro stanovení výpočtových zón. Norma připouští tyto výpočtové postupy:

- celá budova je modelována jako jedna zóna - jednozónový výpočet
- budova může být rozdělena do několika zón - vícezónový výpočet, se započtením tepelného propojení mezi zónami;
- budova může být rozdělena do několika - vícezónový výpočet, bez započtení tepelného propojení mezi zónami.

Pro zvolení vícezónového výpočtu jsou důvodem následující skutečnosti:

- návrhová vnitřní teplota – budova obsahuje objemově významné prostory, které mají výrazně odlišnou návrhovou vnitřní teplotu ve °C;
- způsob větrání – budova obsahuje objemově významné prostory, které se liší způsobem větrání (intenzita výměny vzduchu nebo rozdílný způsob větrání)
- způsob vytápění – v budově jsou prostory, které se liší způsobem vytápění – jiný zdroj, typ otopné soustavy, odlišné časové využití budovy
chlazení – budova má prostory, které se liší systémem chlazení

Pro hodnocení je zvolen vícezónový výpočet, bez započtení tepelného propojení mezi zónami.

Požadavky na energetickou náročnost pro nové budovy stanovuje §6 čl. 1.

Požadavky jsou splněny, pokud

Hodnota neobnovitelné primární energie za rok, celkové dodané energie za rok a průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} hodnocené budovy nejsou vyšší než referenční hodnoty těchto ukazatelů energetické náročnosti pro referenční budovu

Budova je hodnocena jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.

2. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Energeticky vztažná podlahová plocha EVPP m ²	celková podlahová plocha A _{gross} m ²	Vnější objem m ³	Vnitřní objem m ³
1.NP	131,64	73,64	409,68	191,10
2.NP	68,42	60,70	191,57	151,75
celkem	200,06	134,34	601,25	342,85
Garáž + technická místnost	40,16	35,94	124,98	93,26



±0,000 = 488,000 m.n.m. Bpv

Kreslí :	Zodpovědný projektant:	Podpis:	 STAR Pardubice s.r.o. Semínská 56 533 53 Pardubice	
Michal Štraňka	Ing. Zdeněk Štamberg			
Investor:	Petr Hujovák, Viktorinova 1055/2 Praha 4 14000			Číslo zakázky: 1907/2019 Datum: 11/2019 Měřítko: 1:100 Část: D.1.1 Č. výkresu: D.1.1.6
Místo:	p.č. 525/42 Myšlín, Praha-východ			
Kraj:	Středočeský kraj			
Alce:	„Rodinný dům - NOVOSTAVBA“			
Obsah:	POHLEDY			

Hodnocení konstrukcí

Konstrukce	Strop
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U = 0,143 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})$ $U_N = 0,30/0,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Konstrukce	Střecha nad 1. NP
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U = 0,12 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})$ $U_N = 0,24/0,16 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Konstrukce	Stěna vnější
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U = 0,112 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})$ $U_N = 0,30/0,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Konstrukce	Podlaha 1. NP - na terénu
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U = 0,27 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U=0,02 W \ m^{-2} K^{-1})$ $U_N = 0,45/0,30 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Konstrukce	Podlaha 1. NP - na terénu - garáž
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U = 0,63 / W \ m^{-2} K^{-1} / (\Delta U = 0,02 W \ m^{-2} K^{-1})$ $U_N = 0,85/0,60 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Konstrukce	Okna, prosklené stěny
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U_w = 1,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ $U_N = 1,50/1,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Konstrukce	Dveře vstupní, z technické místnosti, garážová vrata
Porovnání výpočtové a normové hodnoty $U_D = 1,20 / W \ m^{-2} K^{-1}$ $U_N = 1,70/1,20 / W \ m^{-2} K^{-1} /$ Konstrukce normovému požadavku vyhovuje	

U_N je požadovaná / doporučená hodnota

Vytápění, příprava TV

Pro vytápění bude instalováno tepelné čerpadlo vzduch/voda typ IVAR HP ATEC plus 11.
Připojení 230V/ 3 kW s vestavěným el. dotopem 3,6,9 kW.
Vnitřní jednotka připravuje TV v zásobníku o objemu 180 l.

Vytápění bude převážně teplovodní podlahové. V koupelnách budou otopné žebříky s el. patronou.
Garáž a technická místnost budou temperovány na 15°C otopnými tělesy.

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Mnichovice - Myšlín 251 64 Mnichovice
Katastrální území :	Myšlín 697 559
Parcelní číslo :	525/42
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2022
Vlastník nebo stavebník :	Petra Hujová
Adresa :	Viktorinova 1055/2 140 00 Praha
IČ :	--
Telefon :	--
email :	--

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]	726,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	630,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,868
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	240,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☒ Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> ☒ na vytápění, ☒ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	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]
SO1	246,7	0,11	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	27,6
OZ1 80/125	1,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ1 80/125	1,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ2 38/75	0,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,3
OZ3 63/50	0,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,4
OZ10 160/125	2,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OZ10 160/125	4,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OZ4 120/125	1,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OZ7 160/225	3,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
DB1 90/195	3,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ11 90/75	0,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,8
OZ12 80/125	1,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ5 250/225	5,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
DO1 135/225	3,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,6
OZ6 75/75	0,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,7
OZ8 160/125	2,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
STR1	68,4	0,14	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	9,8
SCH2	63,2	0,12	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	7,6
PDL2	131,6	0,27	0,45	0,45 / 0,30	-	0,67	23,8
DO2 250/225	5,6	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,8
DO3 100/225	2,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ9 125/75	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
SCH1	40,2	0,12	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	4,8
PDL1	40,2	0,63	0,85	0,85 / 0,60	-	0,59	14,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	630,1	0,020		-	-	1,00	12,6
Celkem	630,1						149,1

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
	$\Theta_{\text{in},j}$	V_j	$U_{\text{em},R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - obytné prostory	20,0	601,3	0,27
Zóna 2 - garáž	15,0	125,0	0,41

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \Sigma(V_i \cdot U_{\text{em},R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,237	0,291	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 $\eta_{H,\text{gen}}$ nebo $\text{COP}_{H,\text{gen}}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,\text{dis}}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,\text{em}}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
obytné prostory	TČ IVAR	Elektřina ze sítě	89,0	11,0	3,10	89,0	83,0
obytné prostory	el. dotop	Elektřina ze sítě	10,0	9,0	94,0	89,0	83,0
obytné prostory	el. patроны v žebřících	Elektřina ze sítě	1,0	1,6	99,0	89,0	83,0
garáž	TČ IVAR	Elektřina ze sítě	90,0	11,0	3,10	85,0	88,0
garáž	el. dotop	Elektřina ze sítě	10,0	9,0	94,0	85,0	88,0

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]
obytné prostory	TČ IVAR	3,10	3,0	ANO
garáž	TČ IVAR	3,10	3,0	ANO
obytné prostory	el. dotop	94,0	80,0	ANO
garáž	el. dotop	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	el. patроны v žebřících	99,0	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	Elektřina ze sítě	90,0	11,0	180	3,1	2,1	154,8
	zásobník	Elektřina ze sítě	10,0	11,0	180	94,0	2,1	154,8

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	3,1	3,0	ANO
	zásobník	94,0	85,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytné prostory	Běžné osvětlení	100,0	0,215	0,05
garáž	Běžné osvětlení	100,0	0,004	0,01
Budova celkem			0,219	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☐	☒	☐	☐

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	16 180	29 742	196	29 938	124,6
	Hodnocená	9 895	13 441	96	13 537	56,4
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	3 814	5 028	175	5 204	21,7
	Hodnocená	3 814	4 290	95	4 385	18,3
Osvětlení	Referenční	607	607	0	607	2,5
	Hodnocená	605	605	0	605	2,5

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na 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]
Elektřina ze sítě	8 496	3,2	3,0	27 189	25 489
Energie okolí	10 030	1,0	0,0	10 030	0
Celkem	18 527	x	x	37 219	25 489

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	35 749,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		18 526,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	148,8		
(9)	Hodnocená budova		77,1		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	30 887,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		25 489,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	128,6		
(13)	Hodnocená budova		106,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	37 219,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	11 729,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	31,5

**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	V doporučených opatřeních je hodnocena instalace 3 ks plochých solárních kolektorů pro přehřev TV. Toto opatření není závazné, je uvedeno v souladu s požadavky vyhl. 78/2013 Sb. jako součást PENB.			
Datum vypracování analýzy	3.4.2020			
Zpracovatel analýzy	Hana Kuklínková			
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	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
3 ks plochých solárních kolektorů	18,5	0	3421
osvětlení			
LED osvětlení	18,4	73	625
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	37	73	4046

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V doporučených opatřeních je hodnocena instalace LED osvětlení ve všech prostorách. Toto opatření není závazné, je uvedeno v souladu s požadavky vyhl. 78/2013 Sb. jako součást PENB.			
Datum vypracování doporučených opatření	3.4.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Hana Kuklínková			
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	Hana Kuklínková
Číslo oprávnění MPO	0060
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	275542,0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	03.04.2020
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

