

181
BYTOVÝ DŮM MOZARTOVA 2-12,
JABLONEC NAD NISOU

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

NAVRHOVANÝ STAV BUDOVY

Investor: **SBD LIAZ**
Želivského 3993/13
466 05, Jablonec nad Nisou

Místo stavby: Mozartova 2-12, Jablonec nad Nisou

Vypracoval: Ing. Zdeněk Veškrna

Ing. Ondřej Snopek
Blata 78, 506 01 Jičín
č. oprávnění MPO: 0279

Evidenční číslo: **21295.1**



V JIČÍNĚ 09/2016

1. ÚVOD:

Předmětem hodnocení je panelový bytový dům na ulici **Mozartova 2-12 v Jablonci nad Nisou**. Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je zpracován v souladu se zákonem 406/2000 Sb. V platném znění a dle prováděcí vyhl. 78/2013 Sb.

Podklady:

- Informace zadavatele
- Místní prohlídka stavby
- Částečná dokumentace stávajícího stavu objektu

PENB je zpracován na **nový (navrhovaný) stav budovy**, tj. na stav po provedení navržených úprav vypracované v projektové dokumentaci REGENERACE BYTOVÉHO DOMU MOZARTOVA 2-12, JABLONEC NAD NISOU (projektant Ing. Ivan Kallmünzer, CSc).

2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU OBJEKTU:

Posuzovaný objekt představuje bytový dům, který je tvořen šesti sekcemi spojenými do tří dilatačních celků. Objekt je realizován s jedním částečně zapuštěným technickým podlažím a s osmi typovými nadzemními podlažními, do kterých jsou situovány bytové jednotky. Hlavní vstupy do objektu jsou umístěny na schodišťové mezipodesty mezi 1.P.P. a 1.N.P. a jsou přístupné z úrovně terénu. Zadní vstupy jsou situovány do 1.N.P. a jsou přístupné po vnějších předložených schodištích.

Objekt je proveden v technologii BANKS s příčným nosným stěnovým systémem. Nosné stěny jsou železobetonové (ve vyšších podlažích jsou provedeny ze slabě vyztuženého prostého betonu) tl. 150 mm. Stropy jsou provedeny ze železobetonových plných panelů tl. 150 mm. Obvodový plášť je nosný a je v nadzemních podlažích na průčelích i ve štítech tvořen sendvičovými celostěnovými dílci tl. 290 mm. Vzájemné spojení mezi dílci nosné vnitřní konstrukce i mezi dílci obvodového pláště je řešeno pomocí kotevních ok, mezi které jsou zasunuty svislé závlače. V rámci dodatečných úprav bylo provedeno zateplení štítových stěn systémem Fos Sidalvar s izolantem tl. 60 mm a zateplení průčelních fasád objektu systémem ETICS s izolantem v tl. 80 mm.

Bytové lodžie objektu jsou zapuštěné. Lodžiové stěny lodžii jsou tvořeny lehkými dřevěnými sendvičovými dílci s balkónovým kompletem (okno 2,40 x 1,50 m, dveře 0,90 x 2,40 m). Boční lodžiové příložky jsou tvořeny dřevěným rámem s izolací v tl. 60 mm a krycí vrstvou z dřevěných palubek. Lodžiová zábradlí jsou provedena z ocelových rámu s výplněmi ze svislých příclí. U několika lodžii je dodatečně namontováno prosklení na jejich vnějším okraji.

Původní výplně otvorů (bytová, chodbová i sklepní okna a balkónové komplety) jsou ze 100% nahrazeny konstrukcemi z plastových rámu s výplněmi z izolačních dvojskel. Hlavní vstupy do objektu jsou opatřeny krátkým závětrím. Dveře hlavních vstupů jsou tvořeny plastovými rámy a izolačními dvojskly. Dveře zadního vstupu do objektu jsou taktéž tvořeny konstrukcí z plastových rámu a izolačních dvojskel.

Střecha je plochá. Konstrukce střechy je dvouplášťová s izolací z minerálně vláknitých desek v tl. 100 mm umístěných na spodním plášti. Na horním plášti ze železobetonových panelů je krytina z asfaltových pásů a dodatečná úprava tvořená deskami EPS tl. 100 mm a nová krytina z folie m PVC. Větrací průduchy v atikách, spojující střešní provětrávanou mezeru s exteriérem byly při předchozích úpravách uzavřeny, a proto neumožňují zahnízdění ptactva.

3. POPIS PROVEDENÝCH ÚPRAV, KTERÉ BYLY PROVEDENY V POSLEDNÍCH LETECH KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:

- výměna výplní otvorů za konstrukce s plastovými rámy a izolačními dvojskly
- zateplení štítových stěn obkladem FOS SIDALVAR s izolantem tl. 60 mm
- zateplení průčelní a zadní fasády v N.P. systémem ETICS EPS tl. 80 mm
- zateplení střešní konstrukce deskami EPS tl. 100 mm

4. POPIS PROVEDENÝCH ÚPRAV KE SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI:

Navržené úpravy:

- Očištění, oprava vad zateplovacího obkladu na průčelních fasádách obvodového pláště, sejmutí poškozeného zateplení štítu, očištění a reprofilace soklové části obvodového pláště.

- Zateplení obvodového pláště v nadzemních podlažích systémem ETICS s izolantem EPS a Minerál v tl. 80 mm a 160 mm.
- Zateplení obvodového pláště v 1.P.P. systémem ETICS s izolantem tl. 100 mm, založeným cca 100 mm pod úrovní terénu.
- Oprava a zateplení průčelních lodžiových stěn – náhrada palubek za konstrukční desky, oprava nosného rámu stěn, zateplení systémem ETICS XS022 tl. 80 mm s finální omítkovou úpravou
- Demontáž bočních lodžiových přílozek a náhrada za zateplovací systém ETICS s finální omítkovou úpravou
- Výměna lodžiových zábradlí
- Oprava a zateplení střešní konstrukce – doplnění tepelné izolace v tl. 140 mm a krytiny z folie m PVC, navýšení atik a nové oplechování atik a detailů.
- Zateplení podhledů v 1.P.P. objektu systémem ETICS s izolantem tl. 80 a 120 mm.
- Úprava zadních předložených schodišť, výměna markýz nad zadními vstupy.
- Úpravy navazujících konstrukcí (zvonková tabla, osvětlení vstupů, hromosvody, zakončení svislé hydroizolace v 1.P.P., okapový chodníček apod.).

ANALÝZA PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Z technického hlediska by byla možná instalace pole solárních kolektorů na ohřev TV na střechu objektu. Přínos by byl v úspoře celkové dodané a v neobnovitelné primární energii na ohřev TV.

Další možností by byla instalace bytových větracích rekuperačních jednotek systému nuceného větrání. Přínosem tohoto opatření by bylo kromě úspory energie na vytápění především zlepšení vnitřního mikroklimatu v bytech.

Obě tyto varianty však jsou poměrně nákladné, takže z čistě z ekonomického hlediska nejsou přínosné.

Další doporučení:

V horizontu min. 10 let již tento objekt vyčerpal ekonomicky přínosné možnosti úsporných opatření ke snížení energetické náročnosti budovy, proto žádné další doporučení není navrhováno.

Poznámka:

Tento PENB je platný pouze v případě provedení všech opatření navržených ve zpracované projektové dokumentaci:

"REGENERACE BYTOVÉHO DOMU MOZARTOVA 2-12, JABLONEC NAD NISOU" firmou SIPRON PLUS spol. sr.o., Kolárova 130, 460 06 Liberec ze září 2016.

V případě, že některá opatření nebudou provedena v uvažovaném rozsahu, je průkaz neplatný.

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 | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Mozartova 2-12 466 04 Jablonec nad Nisou
Katastrální území :	Mšeno nad Nisou [656135]
Parcelní číslo :	66/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	Kolem roku 1980
Vlastník nebo stavebník :	SBD Liaz
Adresa :	Želivského 13 466 05 Jablonec nad Nisou
IČ :	
Telefon :	
email :	sbdliaz@sbdliaz.cz

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]	24 675,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	7 770,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,315
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	8 658,2

Druhy energie (energonositelů) 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 :	
<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			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]
SO1 Obvodové stěny v N.P.	3 452,7	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	812,4
OZ1 Okno 240/150	230,4	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	299,5
OZ1 Okno 240/150	518,4	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	673,9
OZ4 Okno 120/60	64,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	84,2
DO1 Dveře vstupní 180/240	25,9	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	44,1
SO3 Průčelní lodžiová stěna	239,0	0,21	0,30 / 0,20	-	1,00	49,9
DB1 BD 80/240	92,2	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	119,8
SO4 Boční lodžiová stěna	174,7	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	39,6
SO6 Obvodové stěny v P.P. pod terénem	20,2	1,11	0,85 / 0,60	-	0,39	8,8
SO2 Obvodové stěny v N.P. krajní štíty	420,0	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	94,9
OZ2 Okno 180/150	64,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	84,2
OZ3 Okno 120/150	75,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	98,3
DO2 Dveře vstupní 100/210	12,6	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	21,4
SN1 Stěna vnitřní	212,2	2,82	0,75 / 0,50	-	0,52	312,9
DN1 Dveře vnitřní 80/200	28,8	2,60	3,50 / 2,30	-	0,52	39,2
SCH1 Střecha nad posl. N.P.	1 065,7	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	159,3
DO3 Střešní výlez 60/90	3,2	2,00	1,70 / 1,20	-	1,00	6,5
PDL1 Podlaha v 1.P.P. SCHODIŠTĚ	94,9	2,11	0,45 / 0,30	-	0,19	38,1
PDL2 Podlaha pod byty	974,0	0,45	0,75 / 0,50	-	0,52	229,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	7 770,1	0,030	-	-	1,00	233,1
Celkem	7 770,1					3 449,6

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
	$\Theta_{m,i}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Zóna 1	20,0	24 675,9	0,51

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,444	0,508	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		CZT do 50% OZE	100,0	0,0	99,0	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]
Zóna 1		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
	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	0	99,0	0,0	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]
	lokální	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.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Zóna 1	100,0	12,350	0,05
Budova celkem			12,350	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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	283 271	649 727	0	649 727	75,0
	Hodnocená	285 461	385 487	0	385 487	44,5
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	219 699	302 011	0	302 011	34,9
	Hodnocená	219 699	259 303	0	259 303	29,9
Osvětlení	Referenční	34 565	34 565	0	34 565	4,0
	Hodnocená	34 545	34 545	0	34 545	4,0

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	34 545	3,2	3,0	110 544	103 635
CZT do 50% OZE	644 790	1,1	1,0	709 269	644 790
Celkem	679 335	x	x	819 813	748 425

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	986 303,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		679 334,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	113,9		
(9)	Hodnocená budova		78,5		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 116 089,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		748 424,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	128,9		
(13)	Hodnocená budova		86,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	819 812,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	71 388,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

**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	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Z alternativních zdrojů by přicházela v úvahu instalace pole solárních kolektorů na ohřev TV na střeše objektu. Přínos by byl v úspoře celkové neobnovitelné primární energie. Ekonomicky však zcela nevyhovující. Další možností by byla instalace nuceného větrání s rekuperací tepla. Ekonomicky rovněž problematické. Přínosem tohoto opatření by však bylo kromě úspory energie na vytápění především zlepšení vnitřního mikroklimatu v bytech utěsněných novými plastovými okny.			
Datum vypracování analýzy	09/2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Zdeněk Veškrna			
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>			
	-	79344	79344
	-	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			
	-9,0	9010	27030
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>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	-9	88354	106374

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	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem ke komplexnosti navrhovaných opatření ke snížení energetické náročnosti budovy nezle nalézt další stavební úpravy, které by vedly k efektivnímu snížení spotřeby energie bez větších zásahů do navazujících konstrukcí. Je zde uvažováno s variantou instalace bytových větracích lokálních rekuperačních jednotek systému nuceného větrání. Přínosem tohoto opatření by bylo kromě úspory energie na vytápění především zlepšení vnitřního mikroklimatu v bytech. Pro ekonomické zhodnocení varianty by bylo třeba zpracovat podrobnější ekonomickou analýzu.			
Datum vypracování doporučených opatření	09/2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	ing. Zdeněk Veškrna			
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	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
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. Ondřej Snopek
Číslo oprávnění MPO	0279
Podpis energetického specialisty	

Registrační číslo ENEX

Registrační číslo ENEX	
------------------------	--

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	23.09.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://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: **Mozartova 2-12**

PSČ, místo: **466 04 Jablonec nad Nisou**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **7770,10 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,31 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **8658,20 m²**

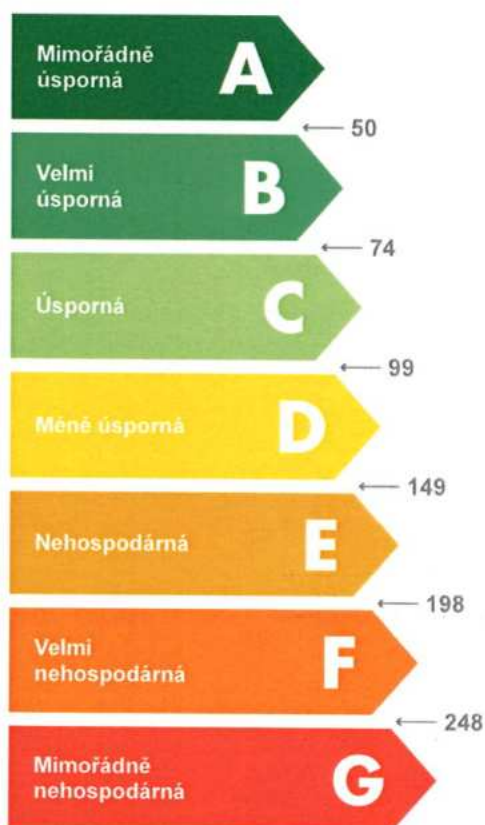


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



A

Dop. B

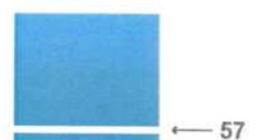
78 C

D

E

F

G



57

85

113

170

226

283

Dop.

86

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

679,3

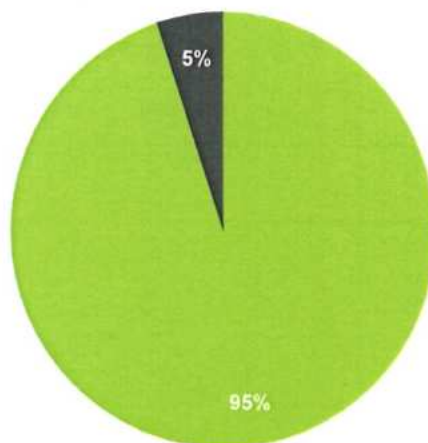
748,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení / klimatizaci:	☐	
Větrání:	☒	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 644,8
■ Elektrina ze sítě - 34,5

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)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		45 Dop.					
C						30	4
D	0,44 Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		385,5				259,3	34,5

Zpracovatel: Ing. Ondřej Snopek

Kontakt: zdenekveskrna@gmail.com

Osvědčení č.: 0279

Vyhotoveno dne: 23.09.2016

Podpis: