



Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 78/2013 Sb.



Bytový dům
U Studny 2291-2295
734 01 Karviná - Mizerov

ASA expert a.s.
Lešetínská 626/24
719 00 Ostrava -
Kunčice
IČ: 27791891
DIČ: CZ27791891

www.asaexpert.cz
info@asaexpert.cz
+420 596 110 035



Zadavatel:

Společenství vlastníků U Studny 2291-2295
U Studny 2294/4
734 01 Karviná - Mizerov

Energetický specialista:

Ing. Ondřej Guniš
MPO 1408, ze dne 24. 9. 2014

Březen 2017

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Budova s téměř nulovou spotřebou energie
☒ Jiný účel zpracování: Skutečné provedení po větší změně dokončené stavby	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	U Studny 2291-2295, 73401 Karviná - Mizerov
Katastrální území:	Karviná - město [663824]
Parcelní číslo:	1624/290
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	60. léta 20. století
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků U Studny 2291-2295
Adresa:	U Studny 2294/4, 73401 Karviná - Mizerov
IČ:	04620534
Tel./e-mail:	

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]	25436,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	7061,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	8657,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie,	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Nebytové prostory						
Strop suterén	212,04	1,087	0,40	ne	0,47	107,3
JZ-vstupní dveře	24,53	1,200	1,20	ano	1,00	29,4
SV-vstupní dveře	36,30	1,200	1,20	ano	1,00	43,6
SV-okna plastová	117,99	1,200	1,20	ano	1,00	141,6
Strop strojovna	76,44	1,337	0,40	ne	0,55	56,0
Z1-plynosilikát S3	298,81	0,220	0,25	ano	1,00	65,7
S1-plochá S9	29,58	0,198	0,16	ne	1,00	5,9
Tepelné vazby						15,9
----- ZÓNA č. 2: Bytové prostory						
Strop suterén	870,14	1,087	0,40	ne	0,49	466,3
SV-okna plastová	595,34	1,200	1,20	ano	1,00	714,4
JZ-okna plastová	728,40	1,200	1,20	ano	1,00	874,1
JZ-balkónové dveře plastové	112,80	1,200	1,20	ano	1,00	135,4
JV-okna plastová	26,00	1,200	1,20	ano	1,00	31,2
SZ-okna plastová	26,00	1,200	1,20	ano	1,00	31,2
Z1-plynosilikát S3	2 180,65	0,220	0,25	ano	1,00	479,7
S1-plochá S9	976,16	0,198	0,16	ne	1,00	193,3
Z2-plynosilikát balkón	235,74	0,308	0,25	ne	1,00	72,6
Z3-SPB S7	514,94	0,216	0,25	ano	1,00	111,2
Tepelné vazby						125,3
Celkem	7 061,9	x	x	x	x	3 700,2

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
Nebytové prostory	16,0	2 813,2	0,85	2 391,22
Bytové prostory	20,0	22 623,0	0,61	13 800,03
Celkem	x	25 436,2	x	16 191,25

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 jako celek	0,52	0,64	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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Nebytové prostory	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	250,0	99		85	88
Bytové prostory	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	250,0	99		85	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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo COP _{H,gen}	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen}	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Budova jako celek	CZT	99	80	ano

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) technické systémy**b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Nebytové prostory	přírozené větrání							
Bytové prostory	přírozené větrání							

B) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Bytové prostory	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	50,0		98			154,8

Poznámka: ¹⁾ 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
		[-]	[%]	
Budova jako celek	CZT	98	80	ano

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) technické systémy**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
Hodnocená budova/zóna:				
Nebytové prostory	Kombinovaná	100	3,3	0,05
Bytové prostory	Kombinovaná	100	70,9	0,05

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 vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Nebytové prostory	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Bytové prostory	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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	[MWh/rok]	372,670	275,158			x	x			152,723	152,723	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	685,056	371,574							368,240	324,625	208,911	208,911
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,403	2,302							0,118	0,118		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	686,458	373,876							368,358	324,744	208,911	208,911
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	79	43							43	38	24	24

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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 obnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	210,172	3,2	3,0	672,551	630,517
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	696,200	1,1	1,0	765,820	696,200
elektřina (nevytáp. prostory)	1,159	3,2	3,0	3,708	3,476
Celkem	907,531	x	x	1442,078	1330,192

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	1263,727	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		907,530		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	146		
(9)	Hodnocená budova		105		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	1736,222	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1330,192		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	201		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		154		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1442,078
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	111,886
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,8

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	1123,329
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	1635,316
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,51
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	546,060
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	368,358
	osvětlení	[MWh/rok]	208,911

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ne	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V hodnoceném objektu se instalace alternativních systémů dodávek energie nedoporučuje vzhledem k jejich ekonomické nenávratnosti.			
Datum vypracování analýzy	15.3.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Ondřej Guniš			
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	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
Zateplení fasády a střechy. Výměna vstupních dveří a oken ve strojvnách.	0,52	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	371,574	371,574	0,000	0,000
chlazení:	x				
větrání:	x				
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	324,625	324,625	0,000	0,000
osvětlení:	x	208,911	626,732	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	2,420	7,261	0,000	0,000
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkově	x	907,530	1330,192	0,000	0,000

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ano	ne	
Funkční vhodnost	ano	ano	ne	
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k zateplení fasády a střechy by další realizace opatření pro snížení energetické náročnosti byla ekonomicky neefektivní.			
Datum vypracování doporučených opatření	15.3.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Ondřej Guniš			
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)	Ne
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	Ne
• 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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Ondřej Guniš
Číslo oprávnění MPO	1408
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.3.2017
---------------------------	-----------

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

Poznámky

Fasáda je zateplena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS 70 F. V místech, kde to vyžadují požárně bezpečnostní předpisy, bude místo EPS použita minerální vlna ve stejné tloušťce. Sokl je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací ze speciálních desek z EPS s polodrážkou (Perimetr) tloušťky 120 mm. Tepelná izolace soklu je ukončena 500 pod terénem. V místech, kde to vyžadují požárně bezpečnostní předpisy, bude místo EPS použita minerální vlna ve stejné tloušťce. Střecha je zateplena tepelnou izolací z EPS 100 S Stabil a z minerální vlny.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
evid. č.: 69834.0

Ulice, číslo: U Studny 2291-2295

PSČ, místo: 73401 Karviná - Mizerov

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 7061,9 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 8657,4 m²

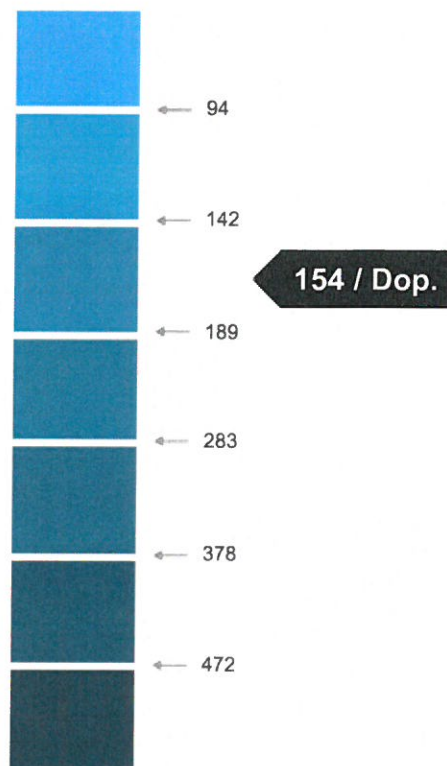
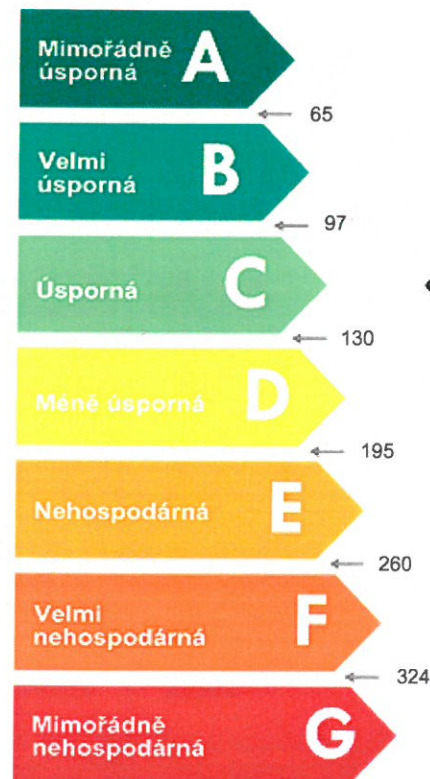


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

907,530

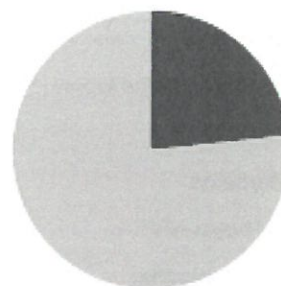
1330,192

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 211,3
Dálkové teplo: 696,2

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		43 / Dop.					
C						38 / Dop.	24 / Dop.
D	0,52 / Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		373,88				324,74	208,91

Zpracovatel: Ing. Ondřej Guniš
Kontakt: Lešetínská 626/24
719 00 Ostrava - Kunčice

Osvědčení č.: 1408
Vyhotoveno dne: 16.3.2017
Podpis:

