

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHLÁŠKY 78/2013 SB.

Název akce: **BYTOVÝ DŮM MAZURSKÁ,
ul. Mazurská,
180 00, Praha 8 – Troja
parc.č 1355/31
k.ú. Troja [730190]**

Vlastník: **EXAFIN alfa s.r.o.,
Myslíkova 174/23
110 00, Praha 1
IČ 27402134**

Zpracovatel: **Ing. Dagmar Richtrová
Sídlo firmy: Na Zámku 657, 250 81 Nehvizdy
IČ:74299611**

Energetický specialista: **Ing. Dagmar Richtrová, č. 278**
Datum: **16.4.2019**
Číslo v deníku ES: **213846.0**





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Dagmar Richtrová

r. č. 805412/4144

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 20.3.2008

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 20.3.2009

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0278

V Praze dne 20. března 2009

Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

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:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Mazurská, 180 00 Praha 8 - Troja
Katastrální území:	Troja [730190]
Parcelní číslo:	1355/31
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2020
Vlastník nebo stavebník:	EXAFIN alfa s.r.o
Adresa:	Myslíkova 23/174, 110 00 Praha 1
IČ:	27402134
Tel./e-mail:	info@exafin.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]	11840,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3843,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,32
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	3756,5

Druhy energie (energonositel) 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		
☐ Elektrina	☐ 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/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Komunikace vnitřní						
OK1 Okna	13,70	0,900			1,00	12,3
DV1 Dveře na schodiště	30,30	2,400			0,56	40,7
W1 Obvodová stěna 2-6NP	57,70	0,247			1,00	14,3
W2 Obvodová stěna 7-8NP	22,30	0,220			1,00	4,9
W3 Stěna ke schodišti 2-6NP	98,90	0,398			0,49	19,3
W4 Stěna ke schodišti 7-8NP	37,40	0,333			0,49	6,1
R1 Střecha nad 8NP	21,00	0,127			1,00	2,7
F1 Strop nad nevytápěným 1.NP	38,50	0,151			0,49	2,8
Tepelné vazby						6,4
----- ZÓNA č. 2: Bytové jednotky						
OK1 Okna	588,80	0,900			1,00	529,9
W1 Obvodová stěna 2-6NP	1 340,90	0,247			1,00	331,2
W2 Obvodová stěna 7-8NP	367,40	0,220			1,00	80,8
W3 Stěna ke schodišti 2-6NP	76,20	0,398			0,49	14,9
W4 Stěna ke schodišti 7-8NP	29,60	0,333			0,49	4,8
R1 Střecha nad 8NP	366,90	0,127			1,00	46,6
R2 Terasy 2-7NP	202,40	0,174			1,00	35,2
F1 Strop nad nevytápěným 1.NP	543,30	0,151			0,49	40,2
F2 Strop nad exteriérem 3NP	8,60	0,180			1,00	1,5

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j	U_j	$U_{N,rc,j}$		b_j	$H_{T,j}$
	[m²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Tepelné vazby						70,5
Celkem	3 843,9	x	x	x	x	1 265,2

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
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Komunikace vnitřní	16,0	754,3	0,49	369,61
Bytové jednotky	20,0	11 086,5	0,36	3 991,14
Celkem	x	11 840,8	x	4 360,75

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	$U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,33	0,36	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.1.a) vytápění

Poznámka: 1) symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu
2) v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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]

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na chlaze- ní	Jmeno- vitý chladicí výkon	Chladi- cí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dls}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

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) 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	1750
Hodnocená budova/zóna:								
Komunikace vnitřní	přirozené větrání							
Bytové jednotky (95,0% objemu)	přirozené větrání							
Bytové jednotky (5,0% objemu)	podtlakový s ventilátory	elektřina			100,0	1,92	6400,00	500

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevypĺňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Komunikace vnitřní	LED zářivky	100	0,5	0,05
Bytové jednotky	LED a úsporné zářivky	100	14,5	0,05

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
Komunikace vnitřní	☒	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
Bytové jednotky	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple 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]	122,662	111,325			x	x			113,477	113,477	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	225,483	143,576			2,728	0,781			166,760	140,030	14,384	14,384
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,896	3,577							0,710	0,710		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	227,378	147,154			2,728	0,781			167,469	140,739	14,384	14,384
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	61	39			1	0			45	37	4	4

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. 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 neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	19,449	3,2	3,0	62,238	58,348
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	283,606	1,1	1,0	311,967	283,606
elektřina (nevytáp. prostory)	0,003	3,2	3,0	0,009	0,008
Celkem	303,058	x	x	374,213	341,962

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	411,960	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		303,058		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	110		
(9)	Hodnocená budova		81		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	392,495	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		341,962		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	104		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		91		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	374,213
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	32,251
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,6

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	442,686
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	524,548
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² K]	0,42
	Díleč dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	258,105
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	2,728
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	167,469
	osvětlení	[MWh/rok]	14,384
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 energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ne	ne	ano	ne
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ano	ne
Ekologická proveditelnost	ne	ne	ano	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt bude napojen na horkovodní přípojku Pražské teplárenské a.s. v souvislosti s tím, jsou ostatní alternativní systémy dodávek energie nevýhodné.			
Datum vypracování analýzy	16.4.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Dagmar Richtrová			
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>						
		0,33	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:		x	81,095	81,095	62,482	62,482
chlazení:		x				
větrání:	nucené větrání s rekuperací	x	11,978	35,935	-11,197	-33,590
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:		x	140,030	140,030	0,000	0,000
osvětlení:		x	14,384	43,152	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	3,902	11,706	0,385	1,154
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
		x	x	x		
Celkově		x	251,389	311,917	51,670	30,046

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ne	ano	ne	ne
Funkční vhodnost	ne	ano	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ne	ano	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro snížení energetické náročnosti navrhované budovy je možné zvážit instalaci nuceného větrání bytových jednotek s rekuperací.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.4.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Dagmar Richtrová			
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. Dagmar Richtrová
Číslo oprávnění MPO	278
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.4.2019
Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

Poznámky

Objekt má 8.NP, přičemž 7. a 8.NP je ustupující. 1.PP-1.NP jsou nevytápěné. Objekt bude do 6.NP z ŽB monolitických stěn s tepelnou izolací z EPS 70F tl. 150 mm. V 7-8.NP bude obvodové zdivo vyzděno z tvárnic Porothersm 25 s tepelnou izolací z EPS 70F tl. 150 mm. Teplená izolace obvodových stěn bude obsahovat požární pruhy z minerální vlny s max. $\lambda = 0,035$. Střecha nad 8.NP je jednoplášťová s tepelnou izolací z desek EPS 150S v tl. 220 mm + spádové klíny 20-170 mm. Terasy budou zatepleny EPS 150S tl. 200 mm a spádovou vrstvou z lehčeného betonu. Strop nad 1.NP bude ze strany 1.NP zateplen EPS 70F tl. 200 mm. Strop nad exteriérem bude zateplen v rámci zateplení fasády. Okna objektu budou tepelně izolační s trojskly. Pro vytápění a ohřev teplé vody bude použita paralelní tlakově nezávislá předávací stanice tepla s akumulacním zásobníkem TV objemu 1000 l - dále předávací stanice tepla. Větrání objektu je přirozené. Nuceně bude odvětráno 1.PP-1.NP a sociální zázemí.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
evld. č.: 213846.0

Ulice, číslo: Mazurská

PSČ, místo: 180 00 Praha 8 - Troja

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 3843,9 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,32 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 3756,5 m²

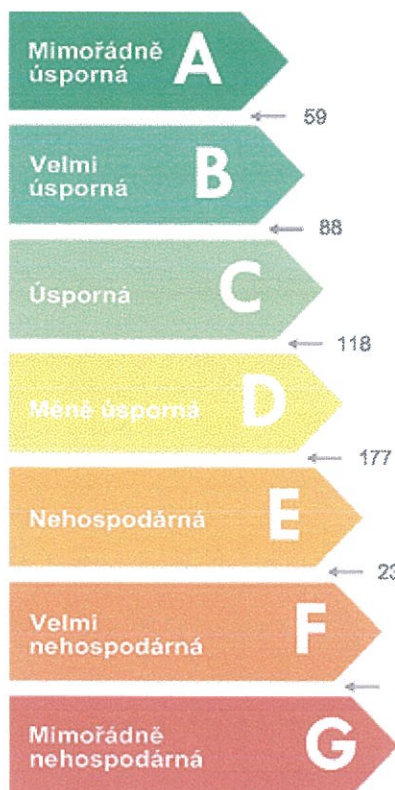


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

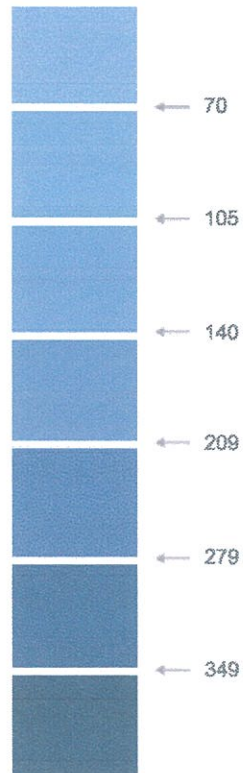
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



81 / Dop.



91 / Dop.

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

303,058

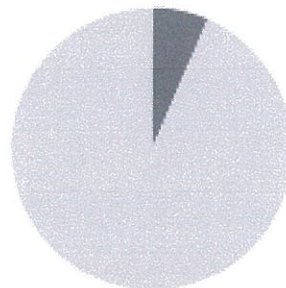
341,962

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 ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 19,5
Dálkové teplo: 283,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie		Měrné hodnoty		kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná	A	Dop.		0			
	B	0,33 / Dop.	39				
	C			Dop.		37 / Dop.	4 / Dop.
	D						
	E						
	F						
	G						
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		147,15		0,78		140,74	14,38

Zpracovatel: Ing. Dagmar Richtrová
Kontakt: Na Zámku 657, 25081 Nehvizdy
 606953463 / dag.richtrova@seznam.cz

Osvědčení č.: 278
Vyhotoveno dne: 16.4.2019
Podpis:

