

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

zpracovaný podle Vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb.

„Domov se zvláštním režimem Turnov“

p. č. st. 1288, st. 1287 a p. p. č. 1283/1, k.ú. Turnov



Vypracoval:
Číslo oprávnění:
Evidenční číslo PENB:
Datum:

Jan Landa
1473
159492.0
19. června 2018

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

<input 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 checked="" 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 na p. č. st. 1288, st. 1287 a p. p. č. 1283/1 k.ú. Turnov
Katastrální území:	Turnov [771601]
Parcelní číslo:	p.č. 1287 a 1288
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2019
Vlastník nebo stavebník:	Město Turnov
Adresa:	Turnov Dvořáka 335 511 22
IČ:	00276227
Tel./e-mail:	+420 481 366 111/podatelna@mu.turnov.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input checked="" 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]	3100,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2279,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,74
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	871,2

Druhy energie (energonositele) 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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<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 type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
	A_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: A - pokoje						
OKA	33,70	0,900	1,50	ano	1,00	30,3
STRA-A	435,60	0,178	0,24	ano	1,00	77,5
OPA-A	221,90	0,154	0,30	ano	1,00	34,2
PDLA	435,60	0,231	0,45	ano	0,58	58,0
Tepelné vazby						22,5
----- ZÓNA č. 2: B - společenská část + zázemí						
OKB	70,00	0,900	1,50	ano	1,00	63,0
DVB	14,30	1,000	1,70	ano	1,00	14,3
OPA-B	44,80	0,154	0,30	ano	1,00	6,9
STRA-B	111,80	0,178	0,24	ano	1,00	19,9
OPB-B	158,80	0,192	0,30	ano	1,00	30,5
STRB-B	307,70	0,178	0,24	ano	1,00	54,8
PDLA-B	111,80	0,231	0,45	ano	0,64	16,6
PDLB-B	314,10	0,231	0,45	ano	0,47	34,1
VPLB - ke krčku	8,90	0,199	0,60	ano	0,82	1,5
DV ke krčku	3,80	1,100	1,70	ano	0,82	3,4
světlíky	6,50	1,200	1,40	ano	1,00	7,8
Tepelné vazby						23,1
Celkem	2 279,3	x	x	x	x	498,4

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]
A - pokoje	20,0	1 550,4	0,21	325,58
B - společenská část + zázemí	20,0	1 550,4	0,25	387,60
Celkem	x	3 100,8	x	713,18

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	0,22	0,23	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 vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce 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:								
A - pokoje	kondenzační kotle	zemní plyn	100,0	50,0	95		92	89
B - společenská část + zázemí	dtto	zemní plyn	100,0	dtto	95		92	89

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	kondenzační kotle	95	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 vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
A - pokoje	rovnotlaký s VZT jed- notkami	elektřina	3,14	x	100,0	1,0	600,00	875 (2x)
B - společenská část + zázemí	rovnotlaký s VZT jed- notkami	elektřina	3,14	x	100,0	1,0	1150,00	875 (2x)

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	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
A - pokoje	nepřímotopný zásobník	zemní plyn	100,0	25,0	725	95		4,2	144,7
B - společenská část + zázemí	dtto	zemní plyn	100,0	dtto	dtto	dtto		dtto	144,7

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	nepřímotopný zásobník	95	85	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	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
A - pokoje	LED	100	3,1	0,10
B - společenská část + zázemí	LED	100	3,5	0,10

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
A - pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B - společenská část + zázemí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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]	37,407	32,248			x	x			17,959	17,959	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	68,762	41,253			6,334	3,167			25,262	22,298	15,458	15,458
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]					0,001	0,001						
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	68,762	41,253			6,335	3,168			25,262	22,298	15,458	15,458
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m2.rok)]	79	47			7	4			29	26	18	18

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]
zemní plyn	63,551	1,1	1,1	69,906	69,906
elektřina ze sítě	18,626	3,2	3,0	59,604	55,878
Celkem	82,177	x	x	129,510	125,785

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	115,817	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		82,177		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	133		
(9)	Hodnocená budova		94		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	151,926	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		125,785		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	174		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		144		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	129,510
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	3,725
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,9

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	126,885
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	180,981
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,26
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	79,830
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	6,335
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	25,262
	osvětlení	[MWh/rok]	15,458
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	ano	ano	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ano	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Možným způsobem využití alternativního systému dodávek energie je instalace fotovoltaické elektrárny s FV panely umístěnými na ploché střešní konstrukci objektu.</p> <p>Uvažovaný výkon instalované FVE činí 25 kWp, celková výroba elektrické energie z FVE činí 19,96 MWh/rok, objem využití elektrické energie z FVE byl odhadnut s ohledem na předpoklád instalovaného elektrického příkonu na 80%. Další zhodnocení instalace FVE je v následující části tohoto PENB.</p>			
Datum vypracování analýzy	19.6.2018			
Zpracovatel analýzy	Jan Landa			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	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>					
	0,22	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	41,253	45,378	0,000	0,000
chlazení:	x				
větrání:	x	3,167	9,501	0,000	0,000
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	22,298	24,528	0,000	0,000
osvětlení:	x	15,458	19,183	0,000	27,192
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	0,001	0,003	0,000	0,000
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
FVE	x	x	x		
Celkově	x	82,177	65,893	0,000	59,891

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
				FVE
Technická vhodnost	ne	ne	ne	ano
Funkční vhodnost	ne	ne	ne	ano
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Instalací FVE dle popisu v předchozí části PENB (Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov) dojde k úspoře elektrické energie ve výši 15,97 MWh/rok, z toho plynoucí úspora nákladů na energie činí 51,1 tis.Kč/rok.</p> <p>Investiční náklady na realizaci FVE byly odhadnuty na 750,0 tis.Kč, prostá doba návratnosti navrženého opatření tak činí 14,6 let.</p> <p>V případě realizace FVE je nutné nejprve ověřit proveditelnost její instalace, především z hlediska možnosti dodatečného zatížení střechy (instalací FVE se navýší zatížení odhadem o 25-30kg/m²), technická proveditelnost s ohledem na nutnost kotvení FVE panelů atd.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	19.6.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Jan Landa			
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	Jan Landa
Číslo oprávnění MPO	1473
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.6.2018
---------------------------	-----------

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

Poznámky

--

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.: 159492.0

Ulice, číslo: novostavba

PSČ, místo: 511 22 Turnov

Typ budovy: Budova pro zdravotnictví

Plocha obálky budovy: 2279,3 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,74 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 871,2 m²

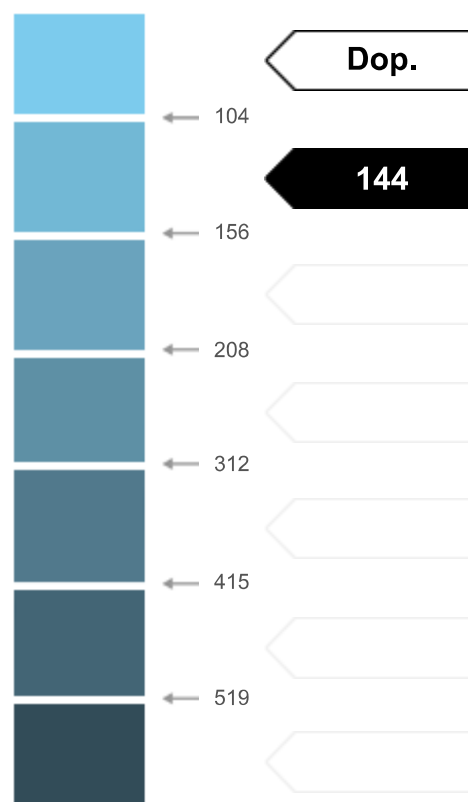


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

82,177

125,785

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
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 type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné: FVE	<input checked="" type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 18,6
Zemní plyn: 63,6

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 úspěšná							
A							
B		47 / Dop.		4 / Dop.			
C	0,22 / Dop.					26 / Dop.	18 / Dop.
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neúspěšná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		41,25		3,17		22,30	15,46

Zpracovatel: Jan Landa

Kontakt: Lomená 102, 547 01 Náchod
+420 775 366 306/jan.landa@entact.cz

Osvědčení č.: 1473

Vyhotoveno dne: 19.06.2018

Podpis: