

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



PŘEDMĚT PENB: MŠ Kopernikova 68, Třinec – Staré Město

ZADAVATEL: Statutární město Třinec

ZPRACOVATEL: C.E.I.S. CZ, s.r.o.

E. SPECIALISTA: Ing. Milan Szotkowski, č.o. 1454

DATUM: 14. 1. 2020

EVIDENČNÍ ČÍSLO: 258037.1

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 checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input 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)	Kopernikova 68, 73961 Třinec - Staré Město
Katastrální území:	Třinec [770892]
Parcelní číslo:	p.č. 1576/11
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1977
Vlastník nebo stavebník:	Město Třinec
Adresa:	Jablunkovská 160, 73961 Třinec - Staré Město
IČ:	00 297 313
Tel./e-mail:	+420 558 306 111 / sekretariat@trinecko.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 type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input checked="" 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]	4806,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3454,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,72
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1248,8

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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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 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: Mateřská škola						
Střecha	1 058,80	0,117			1,00	123,9
Otvorová výplň - dveře	5,39	1,700			1,00	9,2
Otvorová výplň - vstupní stěna s dveřmi	29,54	1,700			1,00	50,2
okno 0.86/0.835	1,44	1,300			1,00	1,9
okno 1.45/2.035	35,41	1,300			1,00	46,0
okno 2.635/0.835	8,80	1,300			1,00	11,4
okno 0.87/0.835	1,45	1,300			1,00	1,9
okno 1.45/2.04	44,37	1,300			1,00	57,7
okno 1.44/2.035	5,86	1,300			1,00	7,6
okno 1.13/2.06	6,98	1,300			1,00	9,1
terasové dveře 1.46/2.035	5,94	1,300			1,00	7,7
okno 1.15/2.06	35,54	1,300			1,00	46,2
Podlaha na terénu a nad suterénem	1 048,00	0,799			0,42	350,5
okno 1.46/2.04	44,68	1,300			1,00	58,1
okno NOVÉ 0.99/2.06	2,04	0,960			1,00	2,0
okno NOVÉ 1/2.06	2,06	0,960			1,00	2,0
okno NOVÉ 1.26/2.04	5,14	0,960			1,00	4,9
Obvodová stěna - A	533,40	0,166			1,00	88,5
Obvodová stěna-nezatepleno	11,40	1,386			1,00	15,8
Tepelné vazby						173,2
----- ZÓNA č. 2: Kuchyně						
Střecha	192,00	0,117			1,00	22,5
Otvorová výplň - dveře	2,85	1,700			1,00	4,8

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	A _j [m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	b _j [-]	H _{T,j} [W/K]
Podlaha nad suterénem	192,00	1,337			0,41	105,3
okno 1.46/2.05	14,97	1,300			1,00	19,5
okno 1.175/1.77	6,24	1,300			1,00	8,1
okno 0.86/0.825	2,13	1,300			1,00	2,8
okno 0.81/0.825	0,67	1,300			1,00	0,9
okno 1.73/0.85	2,94	1,300			1,00	3,8
Obvodová stěna - B	29,50	0,184			1,00	5,4
Obvodová stěna - A	125,30	0,166			1,00	20,8
Tepelné vazby						34,1
Celkem	3 454,8	x	x	x	x	1 295,7

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Mateřská škola	22,0	4 023,4	0,38	1 528,89
Kuchyně	20,0	783,0	0,39	305,37
Celkem	x	4 806,4	x	1 834,26

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	0,38	0,38	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:								
Mateřská škola	předávací stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	200	99		85	88
Kuchyně	předávací stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	200	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]
Mateřská škola	předávací stanice	99	80	-
Kuchyně	předávací stanice	99	80	-

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 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
Mateřská škola (50,0% objemu)	přírozené větrání							
Mateřská škola (50,0% objemu)	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina	0	0	100,0	7,6	2900,00	1180 (2x)
Kuchyně	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:									
Mateřská škola	předávací stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	230		99			204,3
Kuchyně	předávací stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	230		99			204,3

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
		[%]	[%]	
Mateřská škola	předávací stanice	99	85	-
Kuchyně	předávací stanice	99	85	-

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]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Mateřská škola	LED osvětlení	100	4,5	0,02
Kuchyně	Zářivkové osvětlení	100	2,1	0,08

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
Mateřská škola	<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"/>
Kuchyně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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]	60,864	55,330			x	x			21,083	21,083	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	114,933	77,086			12,613	8,969			35,432	33,725	20,558	4,436
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,317	0,545							0,118	0,182		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	115,250	77,631			12,613	8,969			35,550	33,906	20,558	4,436
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	92	62			10	7			28	27	16	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	13,320	3,2	3,0	42,623	39,959
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	110,810	1,1	1,0	121,891	110,810
elektřina (nevytáp. prostory)	0,812	3,2	3,0	2,598	2,435
Celkem	124,942	x	x	167,112	153,204

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	183,971	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		124,942		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	147		
(9)	Hodnocená budova		100		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	258,233	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		153,204		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	207		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		123		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	167,112
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	13,908
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,3

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	162,642
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	242,712
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,31
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	93,921
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	12,613
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	35,550
	osvětlení	[MWh/rok]	20,558

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	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Ekonomická výhodnost doporučených opatření závisí na investičních nákladech.			
Datum vypracování analýzy	22.12.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Milan Szotkowski			
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>						
		0,38	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	FV elektrárna	x	77,086	77,086	0,000	0,000
chlazení:		x				
větrání:	FV elektrárna	x	8,969	18,261	0,000	8,645
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:	FV elektrárna	x	33,725	33,725	0,000	0,000
osvětlení:	FV elektrárna	x	4,436	4,692	0,000	8,614
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	0,727	0,926	0,000	1,255
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
		x	x	x		
Celkově		x	124,943	141,975	0,000	11,230

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	Je navržena FVE elektrárna na střeše objektu. Je uvažováno s 20 ks FV panelů. FV panely budou o výkonu 275Wp, celkem tedy výkon FVE bude 5,5kWp. Panely budou osazeny pod úhlem 30° a orientované na jih. Vyrobená energie bude využívána pro vytápění, přípravu TV, osvětlení a ostatní spotřebiče. Ekonomická výhodnost doporučených opatření závisí na investičních nákladech.			
Datum vypracování doporučených opatření	22.12.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Milan Szotkowski			
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)	
• 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. Milan Szotkowski
Číslo oprávnění MPO	1454
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	14.01.2020
---------------------------	------------

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

Poznámky

Poznámky:
 Elektrina v nevytápěných prostorech - zde je započtena spotřeba elektrické energie na provoz VZT jednotky sloužící pro nucený odtah z kuchyně.

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.: 258037.1

Ulice, číslo: Kopernikova 68

PSČ, místo: 73961 Třinec - Staré Město

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Plocha obálky budovy: 3454,8 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,72 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 1248,8 m²

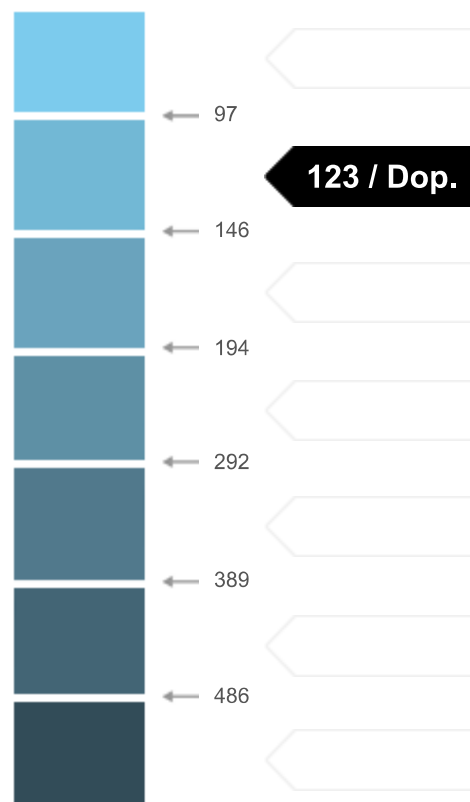


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

124,942

153,204

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou 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 checked="" type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 14,1
Dálkové teplo: 110,8

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							4 / Dop.
				7 / Dop.			
		62 / Dop.				27 / Dop.	
		0,38 / Dop.					
Mimořádně neúspěšná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		77,63		8,97		33,91	4,44

Zpracovatel: Ing. Milan Szotkowski, C.E.I.S.CZ s.r.o.
Kontakt: Masarykovy sady 51/27, 73701 Český Těšín
+420 558 740 250 / info@ceis.cz

Osvědčení č.: 1454
Vyhotoveno dne: 14.01.2020
Podpis: