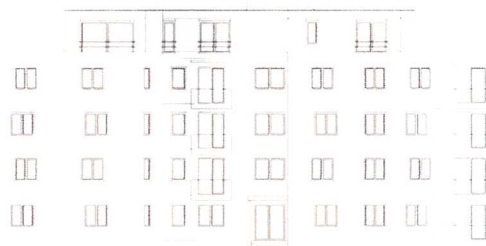


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Ulice, číslo: pč:1303 PSČ, místo: kú: Horní Kosov Typ budovy: Bytový dům (A,C,D,E) Plocha obálky budovy: 2640,30 m² Objemový faktor tvaru A/V: 0,35 m²/m³ Celková energeticky vztažná plocha: 2447,20 m²

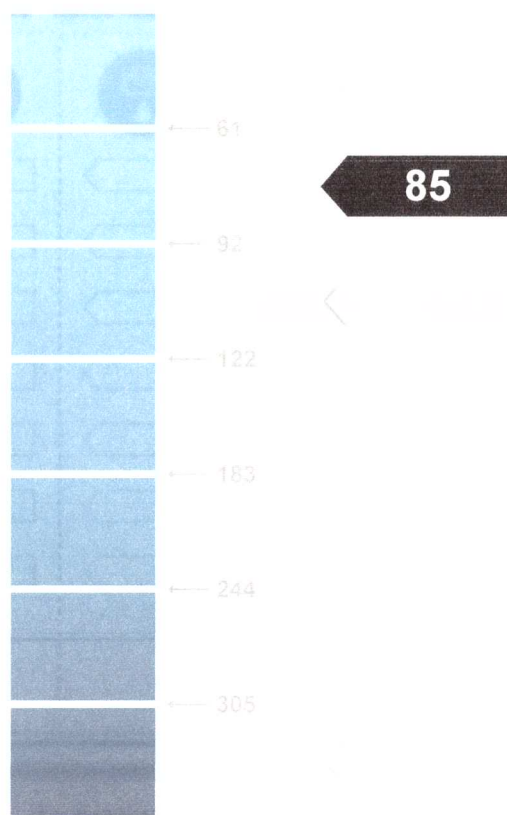


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

172,4

208,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro

Stanovena

Vnější stěny:

☐

Okna a dveře:

☐

Střechu:

☐

Podlahu:

☐

Vytápění:

☐

Chlazení / klimatizaci:

☐

Větrání:

☐

Přípravu teplé vody:

☐

Osvětlení:

☐

Jiné:

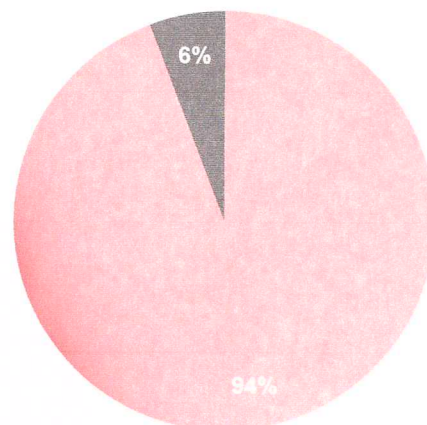
☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Zemní plyn - 162,3

Elektřina ze sítě - 10,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)		
A							
B	0,30	35					
C							
D						32	4
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		86,2				77,3	8,9

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Peniák

Kontakt: Sosnová 666/4

637 00 Brno

Osvědčení č.: 1788

Vyhotoveno dne: 20.12.2019

Podpis:



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	☐ Žádost o poskytnutí dotace
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	pč:1303 kú: Horní Kosov
Katastrální území :	Horní Kosov (643084)
Parcelní číslo :	1303
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	4Q 2022
Vlastník nebo stavebník :	SLD Jihlava s.r.o.
Adresa :	Hviezdoslavova 1206/29b 627 00 Brno
IČ :	06107753
Telefon :	731411663
email :	

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]	7 563,7
Čelková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 640,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,349
Čelková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 447,2

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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna obvodová	1 081,8	0,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	215,3
OZ2 50/150	6,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,6
OZ2 50/150	3,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ2 50/150	3,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ10 100/90	3,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ1 150/150	33,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,1
OZ1 150/150	9,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,9
OZ3 100/150	6,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,6
OZ3 100/150	6,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,6
OZ4 175/150	2,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
DB1 90/240	56,2	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	61,8
OZ9 85/150	3,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,2
OZ5 140/150	16,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,5
OZ5 140/150	8,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,2
OZ5 140/150	16,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,5
OZ6 120/150	5,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
OZ13 210/240	5,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OZ7 125/150	7,5	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,3
OZ7 125/150	30,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,0
OZ14 215/240	5,2	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OZ8 90/150	5,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
SO3 stěna obvodová nástavba	169,2	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	35,3
OZ15 200/150	3,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OZ15 200/150	6,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OZ15 200/150	3,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OZ16 350/210	7,4	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
OZ17 80/150	1,2	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OZ18 75/150	1,1	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,9
OZ19 400/210	8,4	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OZ20 160/210	3,4	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ21 225/60	1,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OZ22 200/210	4,2	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SCH1 střecha	555,6	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	94,8
PDL1 podlaha přízemí	245,0	0,18	0,60	0,60 / 0,40	-	0,85	38,5
PDL1 podlaha přízemí	236,2	0,18	0,60	0,60 / 0,40	-	0,82	35,7
PDL1 podlaha přízemí	17,3	0,18	0,60	0,60 / 0,40	-	0,99	3,1
PDL1 podlaha přízemí	56,9	0,18	0,60	0,60 / 0,40	-	0,95	9,9
DO1 150/240	3,6	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ23 110/205	2,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 640,3	0,020		-	-	1,00	52,8
Celkem	2 640,3						780,0

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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{i,m,j}$ [°C]	[m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytný prostor	20,0	6 558,1	0,32
Zóna 2 - Společné prostory	20,0	1 005,6	0,36

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)
	0,295	0,324	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
Obytný prostor	Plynová kotelna	Zemní plyn	100,0	90,0	98,0	93,0	83,0
Společné prostory	Plynová kotelna	Zemní plyn	100,0	90,0	98,0	85,0	80,0

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]
Obytný prostor	Plynová kotelna	98,0	80,0	ANO
Společné prostory	Plynová kotelna	98,0	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	5	150
Obytný prostor	centrální	Zemní plyn	100,0	90,0	1 500	98,0	8,7	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]
Obytný prostor	centrální	98,0	85,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytný prostor	Úsporné žárovky, LED	100,0	3,072	0,04
Společné prostory	Úsporné žárovky	100,0	0,142	0,02
Budova celkem			3,214	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☐	☒	☐	☐

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	84 089	154 576	1 081	155 657	63,6
	Hodnocená	64 016	85 735	508	86 243	35,2
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	64 842	85 946	811	86 757	35,5
	Hodnocená	64 842	76 612	673	77 285	31,6
Osvětlení	Referenční	9 524	9 524	0	9 524	3,9
	Hodnocená	8 876	8 876	0	8 876	3,6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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

Ergonositel	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]
Zemní plyn	162 347	1,1	1,1	178 581	178 581
Elektřina ze sítě	10 058	3,2	3,0	32 185	30 174
Celkem	172 405	x	x	210 767	208 755

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	251 938,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		172 404,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	102,9		
(9)	Hodnocená budova		70,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	239 057,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		208 755,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	97,7		
(13)	Hodnocená budova		85,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	210 766,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 011,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,0

**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	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano / Ne	Ne	Ne	Ano / Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt splňuje třídu energetické náročnosti B, tj. velmi úsporná budova. Z důvodu neefektivnosti, vysokých vstupních nákladů a technických překážek nejsou doporučeny další opatření či alternativní systémy dodávek energie vedoucí ke snížení energetické náročnosti budovy. Hodnocení ekonomické proveditelnosti je odborným odhadem zpracovatele.			
Datum vypracování analýzy	20.12.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Zdeněk Peniák			
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**

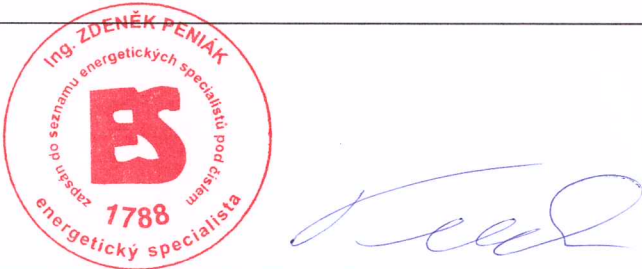
Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
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
Ostatní			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	0	0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt splňuje požadavky na energetickou náročnost nové budovy dle vyhl. č. 78/2013 Sb. V současnosti nejsou doporučena další opatření ke snížení energetické náročnosti.			
Datum vypracování doporučených opatření	20.12.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Zdeněk Peniák			
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. Zdeněk Peniák
Číslo oprávnění MPO	1788
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	264004.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.12.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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