

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Černošice**

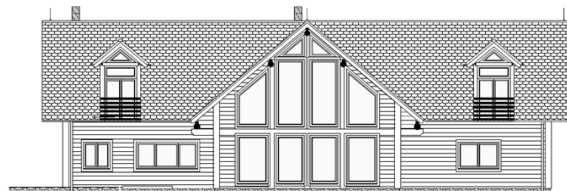
PSČ, místo: **252 28 Černošice**

Typ budovy: **Polyfunkční**

Plocha obálky budovy: **960,75 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,64 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **433,79 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

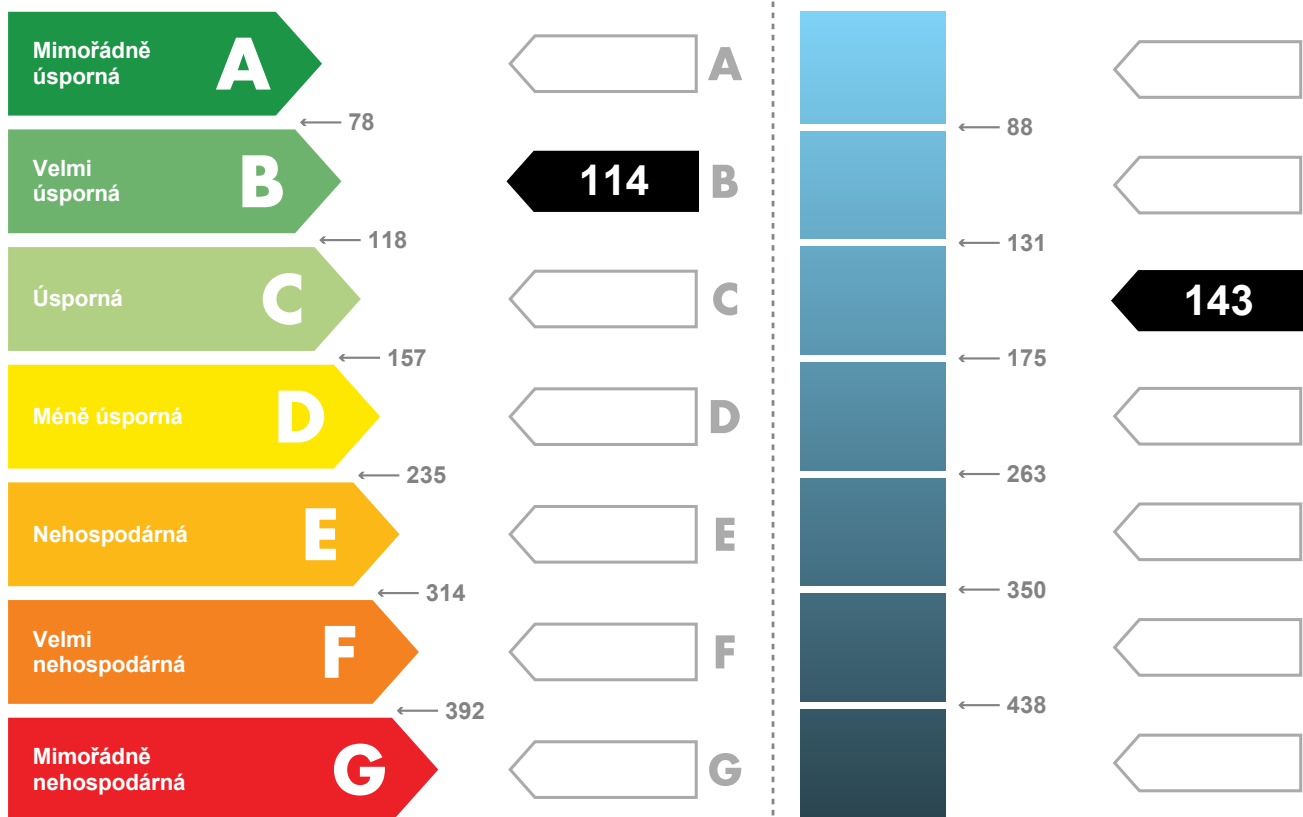
Celková dodaná energie

(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

49,3

62,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

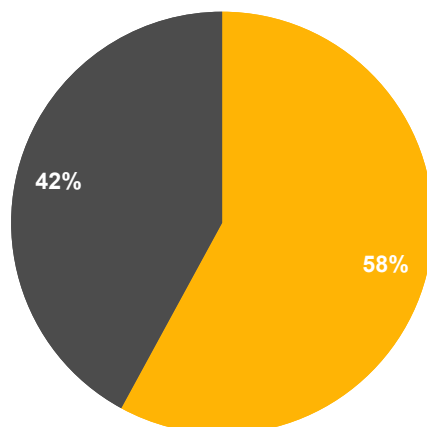
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Energie okolí - 28,6
■ Elektřina ze sítě - 20,7

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				0			
B		78					
C	0,33					26	9
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		34,0		0,1		11,1	4,1

Zpracovatel: **Mgr. Ing. Michal Vlček**

Kontakt: **mvlcek@gmail.com**

ondra.pavlica@seznam.cz

Osvědčení č.: **913**

Vyhotoveno dne: **21.6.2016**

Podpis:

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

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 | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Černošice 252 28 Černošice
Katastrální území :	Černošice [620386]
Parcelní číslo :	4101/96, 4101/119
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Michael Galerie s.r.o.
Adresa :	Rašínovo nábřeží 383/58 128 00 - Praha 2
IČ :	63672324
Telefon :	
email :	

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

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]	1 504,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	960,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,639
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	433,8

Druhy energie (energonositelé) 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 (tepelné čerpadlo)	
<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			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna	255,9	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	66,5
OZ5 200/125	2,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OZ5 200/125	5,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ2 150/232	10,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OZ2 150/232	7,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OZ3 140/232	6,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OZ3 140/232	6,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OZ4 300/125	3,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
DO1 110/232	5,1	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	7,1
OZ1 150/125	3,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ1 150/125	7,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OZ8 140/323	9,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
OZ8 140/323	9,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
OZ7 150/215	6,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
OZ7 150/215	6,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
OZ13 trojúhelník	1,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OZ13 trojúhelník	1,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
SCH1	327,1	0,14	0,24 / 0,16	-	1,00	46,8
PDL1 na zemině	255,0	0,22	0,45 / 0,30	-	0,68	37,2
OZ6 160/270	8,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ6 160/270	8,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ10 trojúhelník	0,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OZ10 trojúhelník	0,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OZ11 80/210	3,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ9 110/180	4,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OZ12 78/140 střešní	4,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	960,8	0,020	-	-	1,00	19,2
Celkem	960,8					317,7

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).

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - sportovní	20,0	950,3	0,36
Zóna 2 - byt	20,0	554,1	0,35

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,331	0,355	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	Energonošitel	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
sportovní	vzduch-voda	Elektřina ze sítě	100,0	27,0	2,88	85,0	80,0
byt	vzduch-voda	Elektřina ze sítě	100,0	27,0	2,88	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]
sportovní	vzduch-voda	2,88	80,0	ANO
byt	vzduch-voda	2,88	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
zásobník TV	lokální	Elektrina ze sítě	100,0	23,0	500	2,4	4,8	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]
zásobník TV	lokální	2,4	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
sportovní	sportovní	100,0	0,699	0,05
byt	byt	100,0	0,253	0,05
Budova celkem			0,953	

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

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	27 652	50 830	205	51 035	117,6
	Hodnocená	23 036	33 877	101	33 978	78,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			304	304	0,7
	Hodnocená			101	101	0,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	9 562	12 205	53	12 257	28,3
	Hodnocená	9 562	11 107	28	11 135	25,7
Osvětlení	Referenční	4 449	4 449	0	4 449	10,3
	Hodnocená	4 114	4 114	0	4 114	9,5

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená 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

Energonositel	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]
Elektřina ze sítě	20 748	3,2	3,0	66 394	62 244
Energie okolí	28 580	1,0	0,0	28 580	0
Celkem	49 328	x	x	94 974	62 244

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	68 045,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		49 327,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	156,9		
(9)	Hodnocená budova		113,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	75 933,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		62 244,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	175,0		
(13)	Hodnocená budova		143,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	94 973,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	32 729,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	34,5

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

**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	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V pro objekt sportovního centra s bytem je navrženo jako zdroj tepla tepelné čerpadlo systém vzduch voda. Systém CZT není v místě dostupný, instalace kombinované výroby el energie a tepla není pro daný objekt vhodná.			
Datum vypracování analýzy	21.6.2016			
Zpracovatel analýzy	Mgr. Ing. Michal Vlček, Ing. Ondřej Pavlica			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Zakázka: SC_Na_Vyhliďce_PENB

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	Mgr. Ing. Michal Vlček
Číslo oprávnění MPO	913
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.6.2016
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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