

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: **Čsl. armády 2953/21b**

PSČ, místo: **733 01 Karviná – Hranice**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4452,00 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **5518,00 m²**

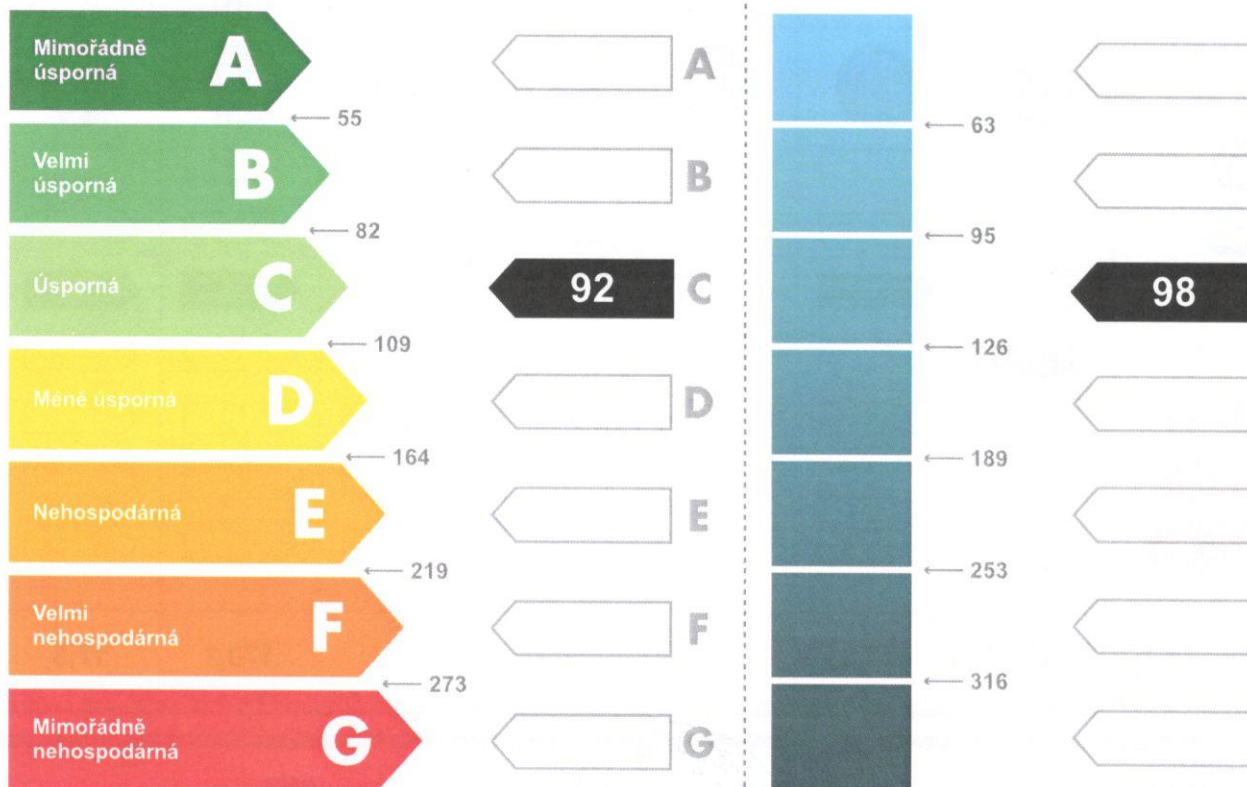


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

505,3

540,0

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

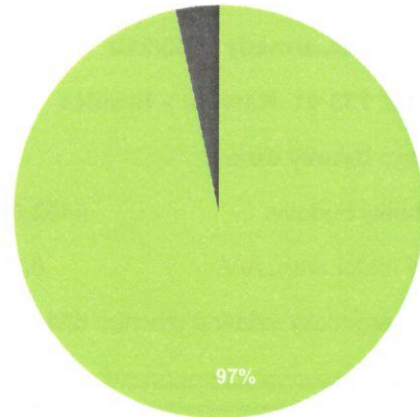
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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



■ CZT do 50% OZE - 488,0
■ Elektřina ze sítě - 17,3

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							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		317,8				170,2	17,3

Zpracovatel: Ing. Vlastimil Bobrek

Kontakt: Tel.: +420737953046



Osvědčení č.: 0142

Vyhotoveno dne: 29.07.2016

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

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 checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Čsl. armády 2953/21b 733 01 Karviná – Hranice
Katastrální území :	Karviná-město [663824]
Parcelní číslo :	2715/119
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1973
Vlastník nebo stavebník :	Statutární město Karviná
Adresa :	Fryštátská 72/1, Fryštát, 73301 Karviná
IČ :	00297534
Telefon :	+420 596 387 111
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input 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]	15 450,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 452,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,288
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	5 518,0

Druhy energie (energonositelé) 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 type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<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 :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
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 teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rqj}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 panel SPB 37,5 +iz.100	744,0	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	232,0
OZ3 240/160	188,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	282,2
OZ3 240/160	184,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	276,5
OZ2 90/220-balkonové dveře	47,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	71,3
OZ2 90/220-balkonové dveře	47,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	71,3
OZ2 90/220-balkonové dveře	47,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	71,3
OZ1 150/160	57,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	86,4
OZ1 150/160	57,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	86,4
OZ1 150/160	57,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	86,4
OZ4 120/160	46,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
OZ4 120/160	46,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
OZ4 120/160	46,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	69,1
SO1A panel SPB 37,5 sanovaný, 1.-5.NP	891,6	0,42	0,30 / 0,25	-	1,00	373,5
SO1B panel SPB 37,5 +iz.100	610,3	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	190,3
SO2 panel SPB 34+iz.140-meziokenní pásy	45,0	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	10,9
SO2A panel SPB 34 sanovaný, 1.-5.NP-okenní p	67,0	0,48	0,30 / 0,25	-	1,00	31,9
SO2B panel SPB 34+iz.140-meziokenní pásy	49,0	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	11,9
SCH1 plochá střecha+iz.200	399,0	0,13	0,24 / 0,16	-	1,00	50,3
PDL2 podlaha 2.NP nad exteriérem	30,0	0,27	0,24 / 0,16	-	1,00	8,0
STR2 podlaha nad sklepy	332,0	0,46	0,60 / 0,40	-	0,75	115,4
SO3 vyzdívky PB 37,5+iz.100-(byt na 1.NP)	7,2	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	1,5
SO7 panel ŽB 20+iz.40	10,0	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	7,5
SCH3 Podlaha balkonu nad vyt.prostorem	4,0	0,40	0,24 / 0,16	-	1,00	1,6
SO5 panel ŽB 20+iz.40-schodiště	188,0	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	141,4
OZ6 120/265-francouzské okno	6,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
DO2 110/255-zadní vchod	5,6	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,5
OZ5 340/50-světlík nad vchodem	1,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
DO1 110/205-vstupní dveře	2,3	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8

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_{Tj}
		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]
DO3 150/220-dveře na střechu	6,6	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	23,1
OZ7 90/30-strojovna výtahu	1,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
SO4 vyzdívky PB20+iz.40-(schodiště)	23,0	0,45	0,75 / 0,50	-	1,00	10,3
SCH2 střecha strojovny výtahu	40,0	0,83	0,24 / 0,16	-	1,00	33,3
STR1 podlaha schodiště nad sklepy	21,0	1,39	1,05 / 0,70	-	0,78	22,7
PDL1 podlaha na terénu v suterénu	60,0	1,10	0,85 / 0,60	-	0,26	16,9
SO6 základové zdivo ŽB 20	14,0	2,73	0,85 / 0,60	-	0,54	20,7
SN1 vnitřní zdivo SPB 37,5 (1PP)	11,0	0,98	1,30 / 0,90	-	0,78	8,4
SN2 vnitřní zdivo SPB 20 (1PP)	45,2	1,45	1,30 / 0,90	-	0,78	50,9
DN1 90/200-vnitřní dveře	10,8	2,40	3,50 / 2,30	-	0,78	20,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 452,0	0,050	-	-	1,00	222,6
Celkem	4 452,0					2 871,8

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	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	Q_{mj} [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,Rj}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytné prostory	20,0	12 916,0	0,57
Zóna 2 - společné prostory a komunikace	10,0	2 534,0	1,33

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,Rj})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,645	0,691	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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
obytné prostory	CZT (ÚT)	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
společné prostory a komunikace	CZT (ÚT)	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
obytné prostory	CZT (ÚT)	99,0	80,0	ANO
společné prostory a komunikace	CZT (ÚT)	99,0	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 $h_{W,gen}$ 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	7	150
CZT (TV)	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	255,0	0	99,0	0,0	164,3

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 $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
CZT (TV)	centrální	99,0	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytné prostory	obytné prostory	100,0	5,812	0,05
společné prostory a komunikace	společné prostory a komunikace	100,0	0,543	0,05
Budova celkem			6,355	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	212 344	390 337	0	390 337	70,7
	Hodnocená	235 317	317 773	0	317 773	57,6
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	137 312	195 037	0	195 037	35,3
	Hodnocená	137 312	170 198	0	170 198	30,8
Osvětlení	Referenční	17 674	17 674	0	17 674	3,2
	Hodnocená	17 342	17 342	0	17 342	3,1

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	17 342	3,2	3,0	55 494	52 025
CZT do 50% OZE	487 971	1,1	1,0	536 768	487 971
Celkem	505 312	x	x	592 261	539 996

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	675 305,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		505 312,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	122,4		
(9)	Hodnocená budova		91,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	776 415,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		539 995,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	140,7		
(13)	Hodnocená budova		97,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	592 261,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	52 265,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

**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	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Dům je zásobován teplem pro vytápění a ohřev TV ze systému centrálního zásobování teplem. Případný návrh alternativního zdroje energie se jeví jako ekologicky a ekonomicky neproveditelný.			
Datum vypracování analýzy	07/2016			
Zpracovatel analýzy	Ing.Vlastimil Bobrek			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Žádná doporučení nestanovují. V bytovém domě byla provedena kompletní výměna výplní otvorů, bylo provedeno zateplení fasády a zateplení střechy. V rámci revitalizace domu bylo provedeno zateplení podlah nad nevytápěnými sklepy včetně výměny výplní otvorů v nevytápěných sklepních prostorech.			
Datum vypracování doporučených opatření	07/2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing.Vlastimil Bobrek			
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)	
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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.Vlastimil Bobrek
Číslo oprávnění MPO	0142
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	29.07.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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