

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PODLE VYHLÁŠKY č. 78/2013 Sb.

BYTOVÝ DŮM – nástavba objektu
Bubenská 1158/17, 170 00 Praha 7 - Holešovice

Energetický specialista:
Ing. Ing. Jan Kvasnička
MPO č. oprávnění: 0855

Spolupráce:
Ing. František Jelínek
Roman Frimel, DiS.
Mgr. Bc. Jindřich Koudela

Vedeno pod č. zakázky:
15-096-KL Bubenská 1158



POKLADY PRO VÝPOČET

 Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby zakrytých konstrukcí vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, stáří objektu, obvyklých postupů výstavby konstrukčních detailů daného typu výstavby.

 K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly použity tyto podklady:

- Prohlídka objektu a fotodokumentace byla provedena za přítomnosti paní Ing. S. Benešové
- Informace od stávajícího vlastníka
- Projektová dokumentace byla poskytnuta a zdokumentována fotodokumentací
- Vlastní 3D model budovy Sketchup
- Vlastní výpočet byl proveden pomocí programu PROTECH

- 
- Vyhláška MPO č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
 - Vyhláška MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
 - Vyhláška MPO č. 237/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
 - ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
 - ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
 - ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13789 (73 0565) Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla – Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda
 - ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
 - ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
 - TNI 73 0331 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet

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: **Bubenská 1158/17**

PSČ, místo: **170 00 Praha 7 - Holešovice**

Typ budovy: **Bytový dům - nástavba objektu**

Plocha obálky budovy: **803,98 m²**

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

Celková energeticky vztažná plocha: **1008,29 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

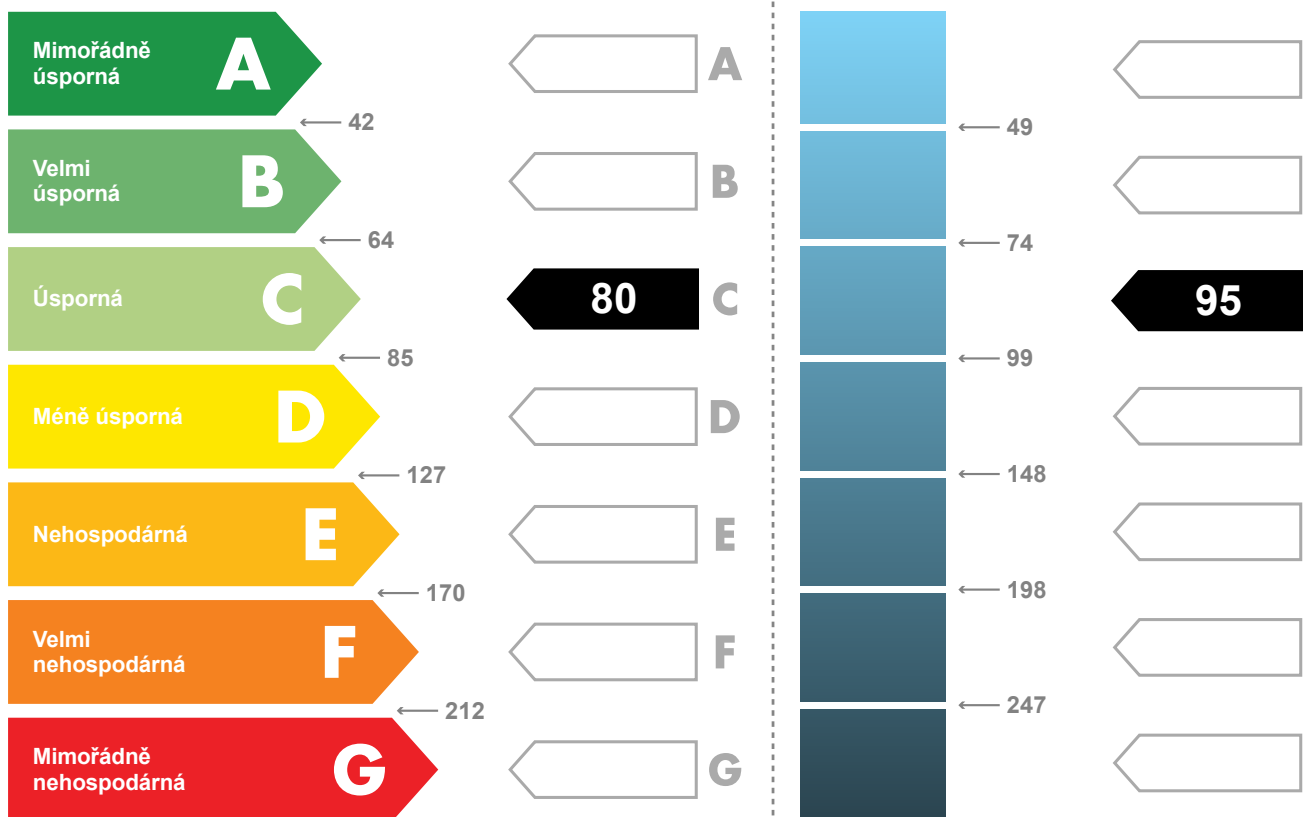
Celková dodaná energie

(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

80,3

96,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

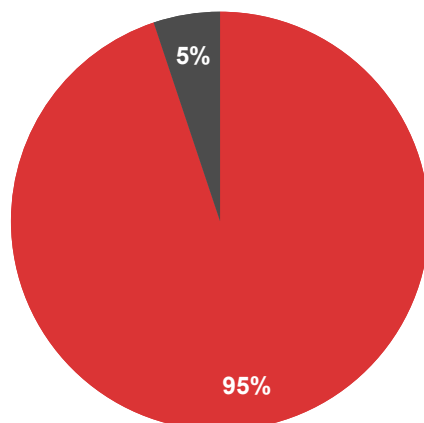
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



■ Zemní plyn - 76,2
■ Elektřina ze sítě - 4,1

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 úsporná							
A							
B							
C		49				27	4
D	0,42						
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		49,5				27,0	3,9

Zpracovatel: Ing. Jan Kvasnička

Kontakt: 723 167 782

jan.kvasnicka@ArchEnergy.cz

Osvědčení č.: 0855

Vyhotoveno dne: 29.09.2015

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Bubenská 1158/17 170 00 Praha 7 - Holešovice
Katastrální území :	Holešovice [730122]
Parcelní číslo :	1368
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2015
Vlastník nebo stavebník :	Na Sedmičce s.r.o.
Adresa :	Kostnické náměstí 498/8 130 00 Praha 3 – Žižkov
IČ :	01967533
Telefon :	+420 603 222 564
email :	jiri.holy@purecom.cz

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]	2 767,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	804,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,291
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 008,3

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ 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			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]
STR1 Strop - terasa	38,0	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	8,8
SCH1 Střecha	371,8	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	84,6
OD16 78/118	7,4	1,10	1,40 / 1,10	-	1,00	8,1
OD17 78/118	4,6	1,10	1,40 / 1,10	-	1,00	5,1
OD18 78/118	2,8	1,10	1,40 / 1,10	-	1,00	3,0
OD19 78/118	2,8	1,10	1,40 / 1,10	-	1,00	3,0
SO4 Stěna vnější	43,9	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	9,5
DO4 160/210	3,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	4,0
OD12 100/150	4,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OD14 100/150	4,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OD14 100/150	3,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
SO3 Stěna vnější	230,1	0,29	0,30 / 0,25	-	1,00	65,7
DO3 80/215	3,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	4,1
OD15 120/100	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OD2 100/135	10,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,0
OD3 100/135	1,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
OD5 100/135	6,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OD7 60/90	2,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
SO1 Obvodový stěna	60,5	1,40	0,30 / 0,25	-	1,00	84,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	804,0	0,020	-	-	1,00	16,1
Celkem	804,0					339,5

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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 $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$		
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytné prostory	20,0	2 767,4	0,38

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)
	0,422	0,378	NE

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
Obytné prostory	Junkers - ZWB 28-3 CE	Zemní plyn	100,0	20,0	94,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Obytné prostory	Junkers - ZWB 28-3 CE	94,0	80,0	ANO

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	7	150
Junkers - ZWB 28-3 CE	lokální	Zemní plyn	100,0	20,0	0	94,0	7,9	161,4

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]
Junkers - ZWB 28-3 CE	lokální	94,0	85,0	ANO

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
Obytné prostory	Obytné místnosti - zářivky	100,0	1,381	0,05
Budova celkem			1,381	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	34 606	49 217	262	49 479	49,1
	Referenční	28 090	51 636	491	52 127	51,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	22 122	26 981	0	26 981	26,8
	Referenční	22 122	29 569	0	29 569	29,3
Osvětlení	Hodnocená	3 862	3 862	0	3 862	3,8
	Referenční	3 967	3 967	0	3 967	3,9

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]
Zemní plyn	76 199	1,1	1,1	83 819	83 819
Elektřina ze sítě	4 125	3,2	3,0	13 199	12 374
Celkem	80 323	x	x	97 017	96 193

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	95 807,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		80 323,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	95,0		
(9)	Hodnocená budova		79,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	110 474,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		96 192,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	109,6		
(13)	Hodnocená budova		95,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	97 017,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	824,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,9

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. Jan Kvasnička
Číslo oprávnění MPO	0855
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

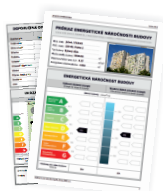
Datum vypracování průkazu	29.09.2015
---------------------------	------------

SLUŽBY PRO VÁS

NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VÁŠ OBJEKT OD SPECIALISTŮ



ArchEnergy
www.ArchEnergy.cz



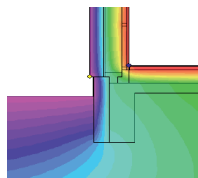
ENERGETICKÝ PRŮKAZ

Průkaz energetické náročnosti budovy - známý pod označením energetický štítek je nutný pro prodej budovy, projekt novostavby, pro bytové domy, komerční objekty a veřejné budovy podle zákona 406/2000 Sb.



ENERGETICKÝ POSUDEK

Povinná součást žádosti o dotaci v Zelené úsporám. Nutný také při výstavbě nových budov, nebo při větší změně dokončené budovy se zdrojem energie s instalovaným výkonem vyšším než 200 kW.



POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ

Posouzení skladeb konstrukcí. Výpočet součinitele prostupu tepla a kondenzace v konstrukci. Výpočet 2D teplotního pole.



TERMOMIZE

Termokamera odhalí místa, která způsobují úniky tepla - energie. Kvůli tomu pak dochází k tvorbě plísní, zbytečnému navýšování účtů za vytápění apod.



ZELENÁ ÚSPORÁM

Provádíme komplexní vypracování žádosti včetně energetického posudku, projektové dokumentace, podání žádosti a následného vyúčtování dotace.



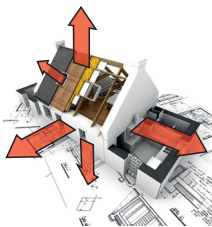
ENERGETICKÝ AUDIT

Zpráva o způsobech a úrovni využívání energie v budovách a v energetickém hospodářství. Součástí auditu je návrh na opatření, která je třeba realizovat pro dosažení energetických úspor.



PASPORT BUDOVY

Dokumentace stavby - obsahuje popis stavby, jednotlivých konstrukcí a zjednodušené výkresy stavby s ověřenými a zaměřenými rozměry dílčích konstrukcí.



TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

Výpočet tepelných ztrát objektu především pro návrh výkonu vytápění a otopných těles.



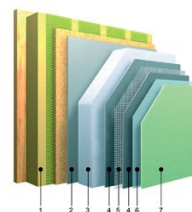
PROJEKTOVÉ PRÁCE

Komplexní projekční práce pozemních staveb (rodinné, bytové domy, budovy občanského vybavení apod.) včetně vyřízení stavebního povolení.



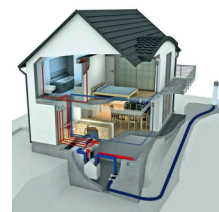
INSPEKCE NEMOVITOSTI

Inspekce technického stavu nemovitosti před koupí, předáním, nebo prodejem bytů a domů.



PROJEKT ZATEPLENÍ OBJEKTU

Projekt zateplení objektu včetně potřebných výpočtů, optimalizace tloušťky izolace a rozpočtu.



PASIVNÍ DOMY

Energetické posouzení pasivního domu včetně požadavků pro získání dotace Zelená úsporám.

ZÁKAZNICKÁ PODPORA

Telefon: 721 059 178 - v pracovní dny 8-18 hod

Email: info@BudovyPrukaz.cz