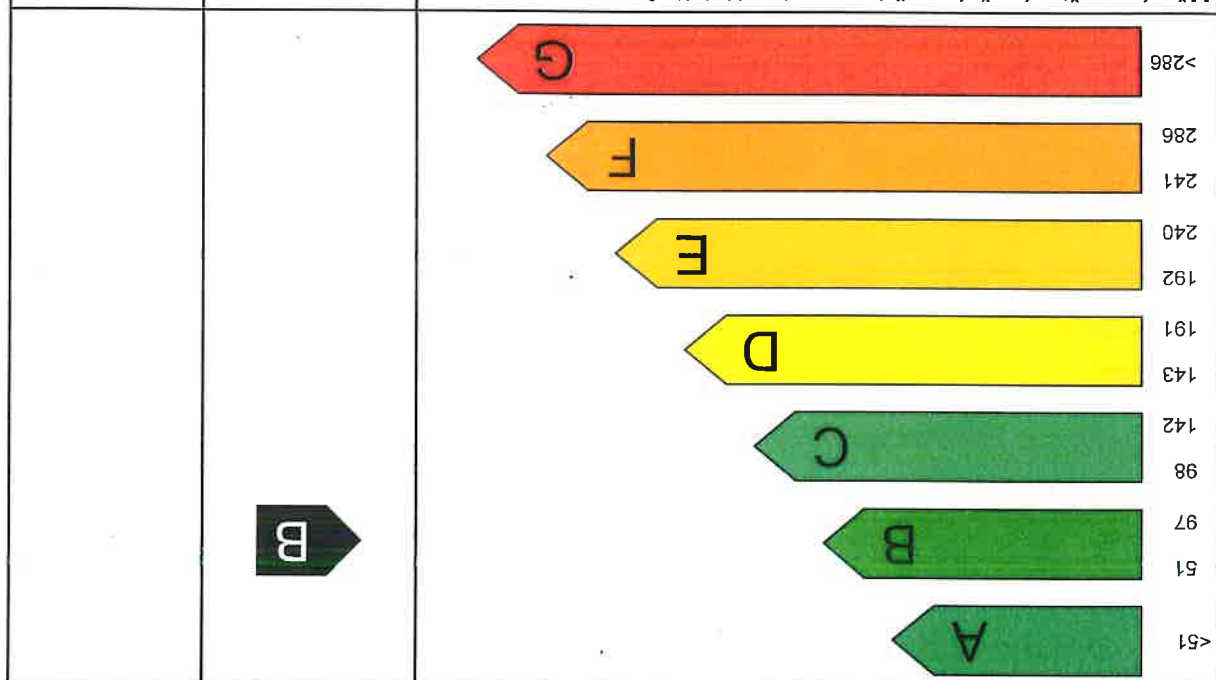


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: RD - Rodinný dům
 Adresa budovy: na pozemku parc.č. 1956/2, k.ú. Motyčín
 Celková podlahová plocha A_c : 208,6 m²
 stávající stav
 po realizaci doporučení
 Hodnocení budovy



Podíl dodané energie připadající na [%H]:

Chlazení	0,0
Větrání	0,0
Teplá voda	8,7
Osvětlení	5,1
Celkem	13,8

Vytápění	86,2	Chlazení	0,0	Větrání	0,0	Teplá voda	8,7	Osvětlení	5,1
Doba platnosti průkazu : 10.08.2022									
Průkaz vypracoval Jméno a příjmení : Ing. Tomáš Krasný Osvědčení č. : MPO 0255 Datum vypracování : 10.08.2012									



5

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A	Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	na pozemku parc.č. 1956/2, k.ú. Motyčín
Účel budovy:	Rodinný dům
Kód obce:	532053
Kód katastrálního území:	764540
Parcelní číslo:	1956/2
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Chlapec Pavel
Adresa:	Opletalova 927/18, Praha, Nové Město, 110 00
IC:	
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Chlapec Pavel
Adresa:	Opletalova 927/18, Praha, Nové Město, 110 00
IC:	
Tel./e-mail:	
Nová budova	Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne	

B1	Typ budovy
RD - Rodinný dům	BD - Bytový dům
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní
Jiný druh budovy - připojte jaký:	

B2	Druhy energie užívané v budově
Elektrina	Tepelná energie
Hnědý uhlí	Černý uhlí
TTO	LTO
Jiné plyny	Druhota energie
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: Solární termická	
Jiná paliva - připojte jaká:	

C1 | **Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Pro potřebný tepelný výkon byl navržen závěsný plynový kondenzační kotel Stibel Eltron. Jedná se o kotel INNOVENS MCA 25. Kotel spaluje zemní plyn. Jmenovitý výkon kotle je 5,4 až 25,5 kW. Kotel je vybaven elektronickým zapalováním a plynulou regulací výkonu. Je řízen ekvitermií regulací.
 Teplá voda bude připravována ve 300 l solárním zásobníku TV. Solární systém tvoří dva solární kolektory SOL 27 BASIC umístěné na střeše orientované jižním směrem. Soustava je doplněna o základní ovládací prvky (oběhové čerpadlo, uzavírací a pojistné armatury, snímače teploty, tlaku) solární regulací a potrubní rozvody s tepelnou izolací. V době kdy nebude sluneční svit bude zásobník dohříván v horní části plynovým kotlem.
 Objekt je větrán přirozeně infiltrací.
 Osvětlení je navrženo úspornými svítidly na ruční ovládání.

C2	Hodnocení dílčí energetická náročnost budovy EP
	Vytápění (EP_H)
	Příprava teple vody (EP_{DHW})
	Osvětlení (EP_{Light})
	Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP_{Aux:Fans})

D1 | Stručný popis budovy

Objekt je dvojpodlažní obdélníkového půdorysu o rozměrech stran 15x8,3 m. Obestavěný prostor objektu je 750,0 m³. Vytápěná plocha je 208,6 m². Obvodové stěny jsou z porobetonových tvárníc Ytong zateplených kontaktním systémem EPS 70 F o tl. izolace 150 mm, v podlaže je navrženo EPS 100 S om tl. 120 mm. Střecha má navrženou tepelnou izolaci z minerální vlny o tl. 250 mm. Okna a dveře jsou s izolacním dvojsklem a parametrem $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Průkaz energetické náročnosti budovy

001121 - Ing. Iva Médliková - Litbeznice
 Zakázka: ztráty_PENB
 Archiv: 87/2012

TV v.2.5.9 © 2011 PROTECH, s.r.o. Nový Bor
 Datum tisku: 10.8.2012

D2	Geometrické charakteristiky budovy	V	A	AV	m ³	m ²	m ² /m ³
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	750,0					
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	569,6					
2.3	Celková podlahová plocha budovy	208,6					
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	0,76					

D3	Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota	θ _e	θ _i	°C	°C
3.1	Klimatické místo				
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období			-14,0	
3.3	Převazující vnitřní výpočtová teplota v topném období			20,0	

D4	Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy	Součinitel prostupu tepla U[W/(m ² .K)]	Plocha AR[m ²]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce dostupem tepla H _t [W/K]
SO1	stěna venkovní	0,153	171,3	1,00	26,2
DO1	90/200	1,700	1,8	1,00	3,1
OD1	80/60	1,200	1,0	1,00	1,2
OD2	80/140	1,200	7,8	1,00	9,4
OD7	130/130	1,200	8,5	1,00	10,1
OD3	260/225	1,200	17,6	1,00	21,1
OD5	130/225	1,200	5,9	1,00	7,0
OD8	80/120	1,200	1,0	1,00	1,2
OD4	130/130	1,200	1,7	1,00	2,0
OD6	130/60	1,200	0,8	1,00	0,9
STR1	strop	174,0		1,00	28,5
SCH1	střecha	53,2		1,00	9,3
PD1	podlaha	125,4		0,82	29,3
	Celkem		569,6		149,3

D5 Tepelné technické vlastnosti budovy		Hodnocení	
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejmeně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{s,N}$ [m ² .K/W]	Vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N [W/(m ² .K)]	Vyhovuje
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m ²]	Vyhovuje
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$L_{v,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]	Vyhovuje
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímovostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]	Vyhovuje
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazení a přehřívání	$\Delta\theta_{v,N(t)}$ [°C]	Vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ [W/(m ² .K)]	Vyhovuje

D6 Vytápění		Topný systém budovy	
6.1	Typ zdroje energie	Plynová kondenzační kotel	
6.2	Použití palivo	Zemní plyn	
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	KW	25,5
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	98,0
6.5	Roční doba využití zdroje energie	hod/rok	2 700
6.6	Regulace zdroje energie	Ekvitermií	
6.7	Údřba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní
6.8	Převazující typ topné soustavy	Teplovodní	
6.9	Převazující regulace topné soustavy	Termostatická	
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano	Ne
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	dle vyhl.193/2007 Sb.	

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění		Bilanční	
7.1	Dodaná energie na vytápění	Q _{fuel,H}	GJ/rok
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	Q _{aux,H}	GJ/rok
7.3	Energetická náročnost vytápění	EP _H =Q _{fuel,H} +Q _{aux,H}	GJ/rok
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	EP _{H,A}	kWh/(m ² .rok)
			80,6

D8 Větrání a klimatizace		Mechanické větrání	
8.1	Typ větracího systému		
8.2	Tepelný výkon	KW	0,0
8.3	Úmnožený elektrický příkon systému větrání	KW	0,0
8.4	Úmnožený průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	0,0
8.5	Převazující regulace větrání		
8.6	Údžba větracího systému	Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu			
8.7	Typ zvlhčovací jednotky		
8.8	Úmnožený příkon systému zvlhčování	KW	0,0
8.9	Použití médium pro zvlhčování	Pára	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky		
8.11	Údžba klimatizace	Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		
Chlazení			
8.13	Druh systému chlazení		
8.14	Úmnožený el.příkon pohonu zdroje chladu	KW	0,0
8.15	Úmnožený chladicí výkon	KW	0,0
8.16	Převazující regulace zdroje chladu		
8.17	Převazující regulace chlazeného prostoru		
8.18	Údžba zdroje chladu	Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu		

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)			
			Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux;Fans}$	GJ/rok
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{Fuel;Hum}$	GJ/rok
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux;Fans} = Q_{Aux;Fans} + Q_{Fuel;Hum}$	GJ/rok
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m ² .rok)

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení			
			Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{Fuel,C}$	GJ/rok
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{Fuel,C} + Q_{Aux,C}$	GJ/rok
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m ² .rok)

D11 Příprava teple vody (TV)		Zásobníkový	
11.1	Druh přípravy TV	Centrální	
11.2	Systém přípravy TV v budově	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	Zemní plyn/solární energie	
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	25,50 kW	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	98,0 %	Výpočet
11.6	Objem zásobníku TV	300 litry	
11.7	Udržba zdroje přípravy TV	Pravidelná smluvní	
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	dle vyhl.193/2007 Sb.	

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teple vody		Bilanční	
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{fuel,DHW}$	GJ/rok
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{aux,DHW}$	GJ/rok
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{DHW} = Q_{fuel,DHW} + Q_{aux,DHW}$	GJ/rok
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{DHW,A}$	kWh/(m ² .rok)

D13 Osvětlení		Úsporná svítidla	
13.1	Typ osvětlovací soustavy	Úsporná svítidla	
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	200
13.3	Způsob ovládní osvětlovací soustavy	ruční ovládní	

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení		Bilanční	
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{Light} = Q_{fuel,Light,E}$	GJ/rok
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Light,A}$	kWh/(m ² .rok)

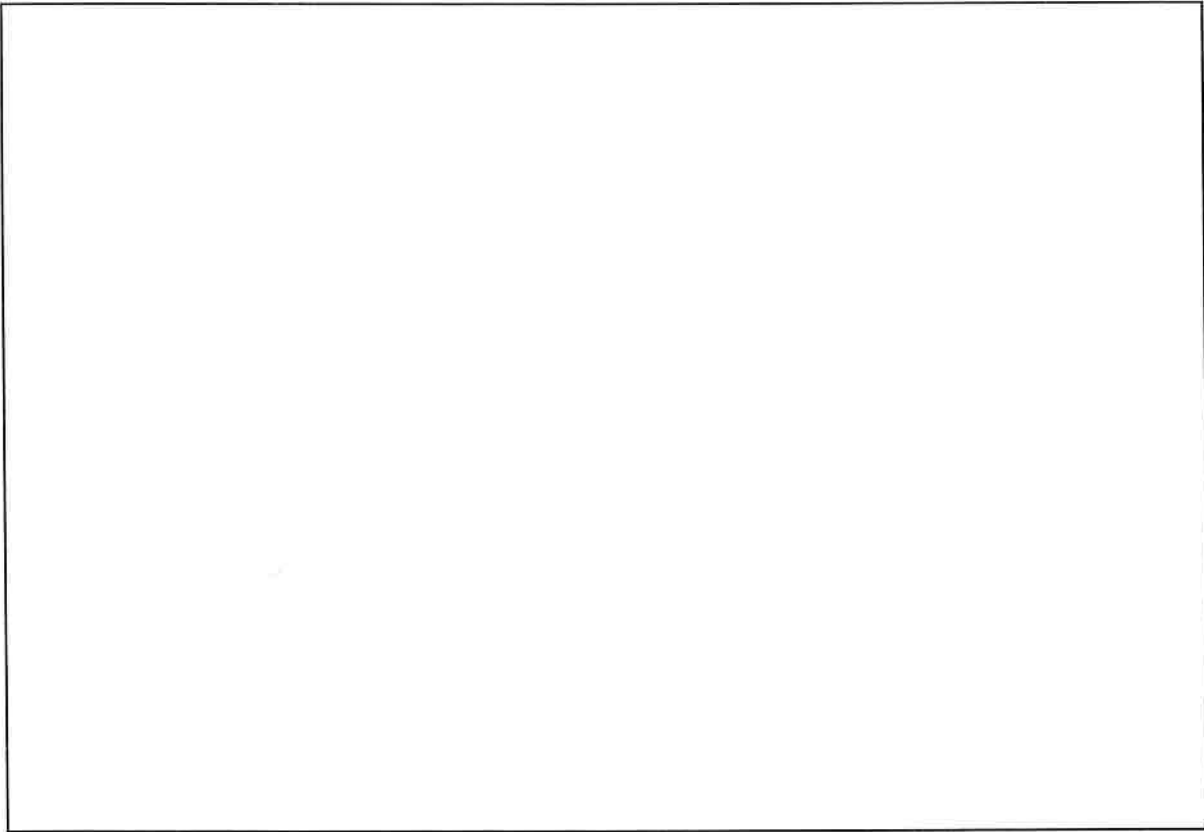
D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy		Bilanční	
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh/(m ² .rok)
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	Úsporná	

E1	Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením	Vypočtené množství	GJ/rok	66,51	Zemní plyn	0,00
		dodaná energie	GJ/rok	3,76	Elektrina	0,00
				70,27	Celkem	0,00

E2	Energie vyrobená v budově	Vypočtené množství vyrobené energie	GJ/rok	0,0	Celkem
----	---------------------------	-------------------------------------	--------	-----	--------

F1	Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m ²	Místní obnovitelný zdroj Kogenerace Dálkové vytápění nebo chlazení Tepelné čerpadlo	Jiné Blokové vytápění nebo chlazení
----	--	--	--

F2	Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie
----	---



Průkaz energetické náročnosti budovy

001121 - Ing. Iva Mědílková - Libeznice

Zakázka: ztráta_PENB

Archiv: 87/2012

TV v.2.5.9 © 2011 PROTECH, s.r.o. Nový Bor
Datum tisku: 10.8.2012

G1 Doporučená opatření		Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů		0,0	0,0	
G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření				
Bilanční		EP	GJ/rok	0,0
Energetická náročnost budovy		EP _A	kWh/(m ² .rok)	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu		Třída energetické náročnosti		

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

- Projekt pro stavební povolení - zpracoval: Ing. Dušan Stětna, Ph.D.
- ČSN 73 0540 - změna 04/2007
- Zadávací údaje investora

Doba platnosti průkazu : 10.08.2022

Průkaz vypracoval : Ing. Tomáš Krásný
Osvědčení č.: MPO 0255
Datum vypracování : 10.08.2012

Rozdělení spotřeby energie

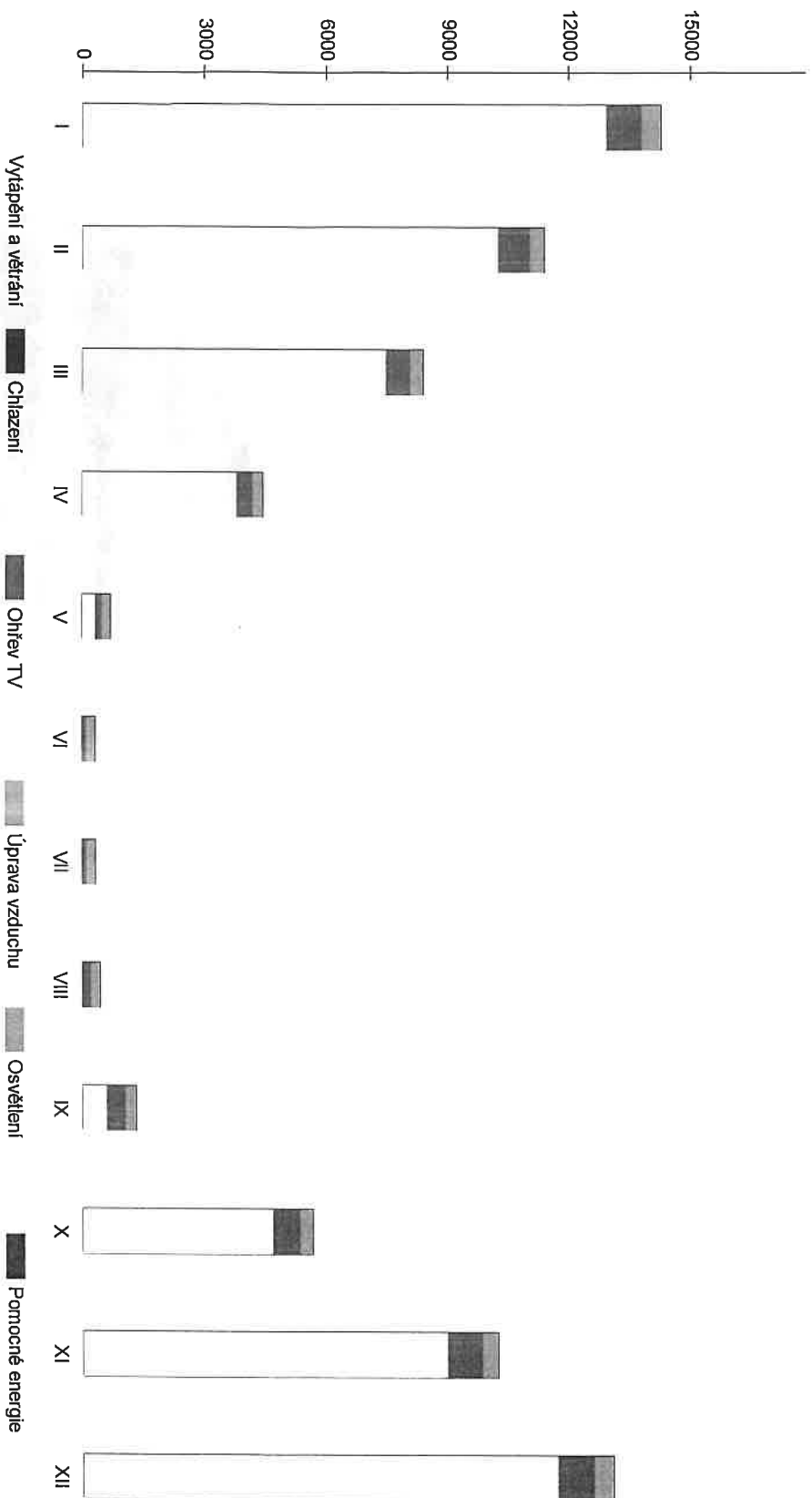
001121 - Ing. Jva Médliková - Libeznice

Zakázka: ztráty_PENB

Archiv: 87/2012

TV v.2.5.9 © 2011 PROTECH, s.r.o. Nový Bor
Datum tisku: 10.8.2012

Adresa budovy: na pozemku parc.č. 1956/2, k.ú. Motyčín



Rozdělení spotřeby energie

001121 - Ing. Iva Médilková - Líbeznice

Zakázka: zhráty_PENB

Archiv: 87/2012

TV v.2.5.9 © 2011 PROTECH, s.r.o. Nový Bor
Datum tisku: 10.8.2012

Adresa budovy: na pozemku parc.č. 1956/2, k.ú. Motyčín

Spotřeba energie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	rok	Měrná spotřeba kWh/(m ² .rok)
Provoz vytápění	%	100,0	100,0	100,0	29,3	0,0	0,0	0,0	41,9	100,0	100,0	100,0		
Vytápění a větrání	MJ	12 911,8	10 235,2	7 462,7	3 785,8	316,9	0,0	0,0	572,9	4 650,9	8 926,8	11 621,7	60 484,7	80,5
Chlazení	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ohřev TV	MJ	867,1	783,0	584,4	383,9	149,4	103,8	98,9	203,9	461,3	655,1	850,9	878,8	6 020,6
Úprava vzduchu	MJ												0,0	0,0
Osvětlení	MJ	464,7	345,2	318,0	251,5	214,0	192,3	198,7	214,0	257,4	314,9	366,9	458,6	3 596,4
Pomocné energie	MJ	19,5	17,6	16,3	12,6	9,6	8,4	8,7	8,7	10,2	17,4	17,8	19,5	166,3
Celkem		14 263,1	11 381,1	8 381,4	4 433,8	689,9	304,5	306,3	426,6	1 301,8	5 638,3	10 162,5	12 978,7	70 268,0
Vyrobená energie														
Fotovoltaika	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kogenerace	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0