

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům, Řižská 1491/4, Praha 10 - Hostivař

+

Protokoly výpočtů



Majitel: Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15  
Řižská 1491/4, 102 00 Praha 10 - Hostivař

Vypracoval: Ing. Zdeněk Janýr

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

## Úvod:

Předmětem průkazu energetické náročnosti budov je hodnocení současného stavu bytového domu **BD Řižská 1491/4, parcela číslo 1818/212, 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ.**

## Stručný popis budovy:

Stávající objekt bytového domu se nachází v katastrálním území obce Hlavního města Prahy, v zástavbě dalších bytových domů. Objekt tvoří bytový komplex složený ze čtyř sekcí oddělených dilatací. Tvar objektu je do písmene U. Pozemek v okolí objektu je rovinný.

V suterénu objektu jsou umístěny garáže a technické zázemí objektu (sklepy se společnými prostory, výměňková stanice tepla apod.).

Objekt je bytové výstavby z let 2006-2007. Obvodové konstrukce jsou tvořeny zděnými výplňovými stěnami tloušťky 360mm se zateplením ETICS 50mm nebo nosnými železobetonovými monolitickými stěnami tloušťky 200mm s kontaktním zateplením ETICS 120mm. Nosná železobetonová konstrukce je zateplena 1 metr pod upravený terén. Vnitřní nosné stěny jsou železobetonové monolitické tloušťky 200mm se zateplením přízdívkou Ytong 50mm a SDK předstěnou s TI 40mm nebo ze zdiva z cihelných bloků 250mm.

Stropní konstrukce posledního patra je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 200mm a tepelnou izolací z desek Polsid tloušťky 80-210mm a asfaltovou hydroizolací. Stropní konstrukce suterénu je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 200mm. Na nosné konstrukci stropů suterénu jsou vrstvy izolace a anhydritové hrubé podlahy. Okna v bytech jsou plastová s izolačním dvojsklem, na schodišti jsou okna plastová s izolačním dvojsklem. Vchodové dveře jsou hliníkové s izolačním dvojsklem. Okna v suterénu jsou taktéž plastová s izolačním dvojsklem.

## Stručný popis energetického a technického zařízení budovy:

V objektu je vytápění řešeno pomocí dálkového zdroje tepla, předávací stanice je umístěna v garážovém prostoru objektu. Z tohoto centrálního výměníku tepla jsou vedeny rozvody pro jednotlivé byty. V bytech je bytová předávací stanice typu Meibes v které dochází k předání tepla pro rozvod bytového topení a ohřev TUV pomocí deskového výměníku. Rozvod topné vody je dvoutrubkovou teplovodní soustavou s nuceným oběhem. Veškeré rozvody v bytech i objektu jsou izolovány. V jednotlivých bytech jsou použita desková tělesa. V každém z bytů je osazen vodoměr pro studenou vodu.

Větrání objektu je přirozené.

V bytech jsou převážně žárovková svítidla a úsporné zářivky s ručním ovládáním.

Na schodišti jsou žárovková svítidla ovládaná schodišťovými automaty.

## Doporučené opatření pro snížení energetické náročnosti budovy:

Pro objekt doporučuji:

- při generálních opravách obálky budovy provést dodatečné zateplení na doporučené hodnoty pro jednotlivé konstrukce dle platné tepelné ČSN normy.
- instalovat pro osvětlení LED žárovky
- doporučuji instalovat do obytných místností decentrální nucené větrání s rekuperací.

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘÍŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řížská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

### Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy:

- 1) Informace o objektu dané vlastníkem a projektantem.
- 2) Projektová dokumentace: BYTOVÝ DŮM O 11 BJ.

#### Právní předpisy:

- směrnice 2002/91/ES, o energetické náročnosti budov (EPBD)
- zákon č.406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č.264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

#### Technické normy:

- ČSN EN ISO 13790 - Tepelné chování budov, Výpočet potřeby energie na vytápění
- EN ISO 13370 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody
- ČSN 060320 - Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování
- ČSN EN 832 - Tepelné chování budov - Výpočtové potřeby tepla na vytápění - Obytné budovy
- ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 730540 - Tepelná ochrana budov

#### Ostatní:

- ČVUT v Praze, Stavební fakulta, katedra TZB; kolektiv autorů: Odborné doplňkové texty a manuály k "Národní metodice výpočtu energetické náročnosti budov"
- ČSN 730331 – Energetická náročnost budov-Typické hodnoty pro výpočet

### Závěr:

Průkaz energetické náročnosti budov obsahuje:

- Protokol k výpočtu energetické náročnosti objektu zpracovaný dle dokumentace pro provedení stavby z roku 2005
- Průkaz energetické náročnosti budov byl zpracován pomocí softwaru ENERGIE 2023 (autor Doc.Dr.Ing. Zbyněk Svoboda) v souladu s požadavky vyhlášky č. 264/2020 Sb.
- Příloha č.1: Základní komplexní tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí
- Příloha č.2: Výpočet energetické náročnosti budov a průměrného součinitele prostupu tepla podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. a ČSN 730540

V Jihlavě 14.4.2024

Vypracoval: Ing. Zdeněk Janýr

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

## PŘÍLOHA Č.1:

### SHRNUTÍ VLASTNOSTÍ HODNOCENÝCH KONSTRUKCÍ

**Teplo 2017** tepelná ochrana budov (ČSN 730540, EN ISO 6946, EN ISO 13788)

Název kce [C]	Typ	R [m <sup>2</sup> K/W]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Ma,max[kg/m <sup>2</sup> ]	Odpaření	DeltaT10
stěna-zdivo 420mm	stěna	3.522	0.271	0.1009	ano	---
stěna-monolitická 320mm	stěna	2.607	0.360	0.0262	ano	---
stěna-monolitická 400mm-garáž	stěna	2.374	0.380	nedochází ke kondenzaci v.p.		---
stěna-monolitická 305mm	stěna	1.581	0.571	3.9828	ano	---
podlaha byt 1.NP	podlaha	1.936	0.439	nedochází ke kondenzaci v.p.		---
podlaha byt 2.NP	podlaha	3.949	0.240	nedochází ke kondenzaci v.p.		---
střecha	střecha	3.762	0.256	0.0075	ano	---
stěny suterém	stěna	0.209	2.951	1.7412	ne	---
podlaha suterén	podlaha	0.209	2.639	10.1302	ne	---

#### Vysvětlivky:

R	tepelný odpor konstrukce
U	součinitel prostupu tepla konstrukce
Ma,max	maximální množství zkond. vodní páry v konstrukci za rok
DeltaT10	pokles dotykové teploty podlahové konstrukce.

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

### Teplo 2017

Název úlohy : **stěna-zdivo 420mm**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.012 W/m2K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Omítka vápenoc	0,0050	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Porotherm 36.5	0,3650	0,1400	1000,0	780,0	10,0	0.0000
3	Lepící malta E	0,0050	0,7000	840,0	1300,0	40,0	0.0000
4	Rockwool Fasro	0,0500	0,0470	840,0	90,0	2,0	0.0000
5	Výztužná vrstv	0,0050	0,7500	840,0	1000,0	50,0	0.0000
6	Omítka ETICS a	0,0030	0,8000	840,0	1750,0	120,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Porotherm 36.5 Profi na maltu na tenké spáry	---
3	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
4	Rockwool Fasrock L	---
5	Výztužná vrstva ETICS	---
6	Omítka ETICS akrylátová	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

### VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.522 m<sup>2</sup>K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.271 W/m<sup>2</sup>K

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.29 / 0.32 / 0.37 / 0.47 W/m<sup>2</sup>K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

### Teplo 2017

Název úlohy : **stěna-monolitická 320mm**

Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr

Zakázka : Praha-Košík

Datum : 4.4.2024

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednoplášťová

Korekce součinitele prostupu dU : 0.012 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Omítka vápenoc	0,0050	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
3	Lepící malta E	0,0050	0,7000	840,0	1300,0	40,0	0.0000
4	Rockwool Fasro	0,1200	0,0470	840,0	90,0	2,0	0.0000
5	Výztužná vrstev	0,0050	0,7500	840,0	1000,0	50,0	0.0000
6	Omítka ETICS a	0,0030	0,8000	840,0	1750,0	120,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Železobeton 2	---
3	Lepící malta ETICS - plnoplošná	---
4	Rockwool Fasrock L	---
5	Výztužná vrstva ETICS	---
6	Omítka ETICS akrylátová	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 2.607 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.360 W/m<sup>2</sup>K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.38 / 0.41 / 0.46 / 0.56 W/m<sup>2</sup>K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

### Teplo 2017

Název úlohy : **stěna-monolitická 400mm-garáž**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

## ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnitřní  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Omítka vápenoc	0,0050	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
3	Minerální vlák	0,0800	0,0410	950,0	100,0	2,0	0.0000
4	Porotherm 11.5	0,1000	0,3500	1000,0	870,0	10,0	0.0000
5	Omítka vápenoc	0,0050	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Železobeton 2	---
3	Minerální vlákna 3 (po roce 2003)	---
4	Porotherm 11.5 P+D	---
5	Omítka vápenocementová	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi :	0.13 m <sup>2</sup> K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi :	0.25 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse :	0.13 m <sup>2</sup> K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse :	0.13 m <sup>2</sup> K/W
Návrhová venkovní teplota Te :	10.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai :	21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe :	50.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi :	55.0 %

### VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R :	2.374 m <sup>2</sup> K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U :	<b>0.380 W/m<sup>2</sup>K</b>
Součinitel prostupu zabudované kce U <sub>k</sub> :	0.40 / 0.43 / 0.48 / 0.58 W/m <sup>2</sup> K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.	

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017

Název úlohy : **stěna-monolitická 305mm**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna vnější jednovrstevná  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.020 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D	Lambda	c	Ro	Mi	Ma
<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY - strana 8/47</b>							



Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

		[m]	[W/(m.K)]	[J/(kg.K)]	[kg/m3]	[-]	[kg/m2]
1	Sádrokarton	0,0150	0,2200	1060,0	750,0	9,0	0.0000
2	Minerální vlák	0,0400	0,0410	950,0	100,0	2,0	0.0000
3	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
4	Ytong P2-400	0,0500	0,1080	1000,0	400,0	7,0	0.0000
5	Výztužná vrstv	0,0050	0,7500	840,0	1000,0	50,0	0.0000
6	Omítka vápenoc	0,0050	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Minerální vlákna 3 (po roce 2003)	---
3	Železobeton 2	---
4	Ytong P2-400	---
5	Výztužná vrstva ETICS	---
6	Omítka vápenocementová	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 20.6 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

### VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

#### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 1.581 m2K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.571 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.59 / 0.62 / 0.67 / 0.77 W/m2K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017

Název úlohy : **podlaha byt 1.NP**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

## ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha nad nevytápěným či méně vytáp. vnitřním prostorem  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Dřevoláknité	0,0070	0,1700	1630,0	1000,0	12,5	0.0000
2	Ethafoam	0,0030	0,0410	1000,0	35,0	4000,0	0.0000
3	Anhydritová sm	0,0500	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
4	PE folie	0,0001	0,3500	1470,0	900,0	144000,0	0.0000
5	Bitagit S	0,0035	0,2100	1470,0	1235,0	14400,0	0.0000
6	Rigips EPS 100	0,0400	0,0370	1270,0	20,0	30,0	0.0000
7	Polystyrenbeton	0,0500	0,0900	900,0	350,0	20,0	0.0000
8	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dřevoláknité desky lisované 3	---
2	Ethafoam	---
3	Anhydritová směs	---
4	PE folie	---
5	Bitagit S	---
6	Rigips EPS 100 Z (1)	---
7	Polystyrenbeton 2	---
8	Železobeton 2	---

### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.17 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.17 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 10.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 30.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH<sub>i</sub> : 55.0 %

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 1.936 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **0.439 W/m<sup>2</sup>K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>kc</sub> : 0.46 / 0.49 / 0.54 / 0.64 W/m<sup>2</sup>K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírůžkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

### Teplo 2017

Název úlohy : **podlaha byt 2.NP**

Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr

Zakázka : Praha-Košík

Datum : 4.4.2024

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Strop nad venkovním prostředím

Korekce součinitele prostupu dU : 0.012 W/m<sup>2</sup>K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Dřevovláknité	0,0070	0,1700	1630,0	1000,0	12,5	0.0000
2	Ethafoam	0,0030	0,0410	1000,0	35,0	4000,0	0.0000
3	Anhydritová sm	0,0500	1,2000	840,0	2100,0	20,0	0.0000
4	PE folie	0,0001	0,3500	1470,0	900,0	144000,0	0.0000
5	Bitagit S	0,0035	0,2100	1470,0	1235,0	14400,0	0.0000
6	Rigips EPS 100	0,0400	0,0370	1270,0	20,0	30,0	0.0000
7	Polystyrenbeto	0,0500	0,0900	900,0	350,0	20,0	0.0000
8	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
9	Baumit lep. ma	0,0020	0,8000	920,0	1300,0	18,0	0.0000
10	Min. vlákna	0,1000	0,0450	1150,0	100,0	1,4	0.0000
11	Baumit lep. ma	0,0020	0,8000	920,0	1300,0	18,0	0.0000
12	Baumit silikon	0,0030	0,7000	920,0	1700,0	37,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dřevovláknité desky lisované 3	---
2	Ethafoam	---
3	Anhydritová směs	---
4	PE folie	---
5	Bitagit S	---
6	Rigips EPS 100 Z (1)	---
7	Polystyrenbeto 2	---
8	Železobeton 2	---
9	Baumit lep. malta (HaftMörtel)	---
10	Min. vlákna	---
11	Baumit lep. malta (HaftMörtel)	---
12	Baumit silikonová omítka (SilikonPutz)	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m<sup>2</sup>K/W

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty  $R_{si}$  : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru  $R_{se}$  : 0.04 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty  $R_{se}$  : 0.04 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota  $T_e$  : -13.0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$  : 21.0 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu  $R_{He}$  : 84.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu  $R_{Hi}$  : 55.0 %

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce  $R$  : 3.949 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce  $U$  : **0.240 W/m<sup>2</sup>K**

Součinitel prostupu zabudované kce  $U_{kc}$  : 0.26 / 0.29 / 0.34 / 0.44 W/m<sup>2</sup>K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

### Teplo 2017

Název úlohy : **střecha**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

## ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Střecha jednoplášťová  
Korekce součinitele prostupu  $dU$  : 0.012 W/m<sup>2</sup>K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m <sup>3</sup> ]	Mi [-]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
1	Omítka vápenoc	0,0050	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Železobeton 2	0,2000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
3	Sklodek 40 Spe	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0	50000,0	0.0000
4	Rigips EPS 100	0,1400	0,0370	1270,0	20,0	70,0	0.0000
5	Elastodek 40 S	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0	50000,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo      Komplettní název vrstvy      Interní výpočet tep. vodivosti

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

1	Omítka vápenocementová	---
2	Železobeton 2	---
3	Sklodek 40 Special Mineral	---
4	Rigips EPS 100 S Stabil (2)	---
5	Elastodek 40 Special Mineral	---

#### Okrajové podmínky výpočtu :

Teplotní odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi :	0.10 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi :	0.25 m2K/W
Teplotní odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse :	0.04 m2K/W
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse :	0.04 m2K/W
Návrhová venkovní teplota Te :	-13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai :	20.6 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe :	84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi :	55.0 %

### VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

#### Teplotní odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Teplotní odpor konstrukce R :	3.762 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U :	<b>0.256 W/m2K</b>

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 0.28 / 0.31 / 0.36 / 0.46 W/m2K

Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

#### Teplo 2017

Název úlohy : **stěny suterém**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna suterénní  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

#### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Železobeton 2	0,3000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

2 Sklodek 40 Spe 0,0040 0,2100 1470,0 1200,0 50000,0 0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 2	---
2	Sklodek 40 Special Mineral	---

### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m<sup>2</sup>K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m<sup>2</sup>K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m<sup>2</sup>K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 7.9 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

## VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 0.209 m<sup>2</sup>K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **2.951 W/m<sup>2</sup>K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 2.97 / 3.00 / 3.05 / 3.15 W/m<sup>2</sup>K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

## KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ SKLADBY STAVEBNÍ KONSTRUKCE Z HLEDISKA ŠÍŘENÍ TEPLA A VODNÍ PÁRY

podle EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2017

Název úlohy : **podlaha suterén**  
Zpracovatel : Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka : Praha-Košík  
Datum : 4.4.2024

### ZADANÁ SKLADBA A OKRAJOVÉ PODMÍNKY :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha na zemině  
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m<sup>2</sup>K

### Skladba konstrukce (od interiéru) :

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Železobeton 2	0,3000	1,5800	1020,0	2400,0	29,0	0.0000
2	Sklodek 40 Spe	0,0040	0,2100	1470,0	1200,0	50000,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Železobeton 2	---
2	Sklodek 40 Special Mineral	---

### Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rsi : 0.25 m2K/W  
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.00 m2K/W  
dtto pro výpočet vnitřní povrchové teploty Rse : 0.00 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : 7.9 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C  
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 100.0 %  
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

## **VÝSLEDKY VÝPOČTU HODNOCENÉ KONSTRUKCE :**

### Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 0.209 m2K/W  
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : **2.639 W/m2K**

Součinitel prostupu zabudované kce U<sub>k</sub> : 2.66 / 2.69 / 2.74 / 2.84 W/m2K  
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou podle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Teplo 2017, (c) 2016 Svoboda Software

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

## PŘÍLOHA Č.2:

# VÝPOČET ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV A PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA podle vyhlášky č. 264/2020 Sb. a ČSN 730540-2

a podle EN ISO 52016-1, EN ISO 13370, EN ISO 13789, EN 16798-7 a dalších norem

### Energie 2023.11

Název úlohy: **BD RIŽSKÁ 1491\_4-PRAHA**  
Zpracovatel: Ing. Zdeněk Janýr  
Zakázka: PENB  
Datum: 10.04.2024 / 10.04.2024 (zadání vstupních dat / zpracování PENB)

### PARAMETRY HODNOCENÉ BUDOVY:

Počet zón v budově: 2  
Typ výpočtu potřeby energie: výpočet s hodinovým krokem

#### Nastavení úrovně požadavků podle vyhlášky MPO ČR č. 264/2020 Sb.:

Úroveň referenční budovy: dokončená budova a změna dokončené budovy  
Posouzení na požadavky podle: bez požadavků  
Redukce ref. prim. energie pro: bytový dům

#### Okrajové podmínky výpočtu (přepočtené z hodinových údajů):

Klimatická data: jednotné smluvní údaje pro ČR

Měsíc	Průměrná teplota venkovního vzduchu	Prům. rel. vlhkost venkovního vzduchu	Celkové množství dopadající slun. energie na vod. plochu
leden	-1,0 °C	85,8 %	25,0 kWh/m <sup>2</sup>
únor	0,5 °C	76,0 %	42,0 kWh/m <sup>2</sup>
březen	3,4 °C	76,8 %	79,0 kWh/m <sup>2</sup>
duben	10,2 °C	63,4 %	131,0 kWh/m <sup>2</sup>
květen	13,9 °C	72,7 %	153,0 kWh/m <sup>2</sup>
červen	17,4 °C	66,0 %	168,0 kWh/m <sup>2</sup>
červenec	19,8 °C	68,6 %	176,0 kWh/m <sup>2</sup>
srpen	18,8 °C	67,8 %	146,0 kWh/m <sup>2</sup>
září	14,4 °C	70,4 %	106,0 kWh/m <sup>2</sup>
říjen	9,1 °C	82,8 %	59,0 kWh/m <sup>2</sup>
listopad	4,1 °C	87,2 %	29,0 kWh/m <sup>2</sup>
prosinec	0,7 °C	87,4 %	19,0 kWh/m <sup>2</sup>

Návrhová venkovní teplota v zimním období: -15,0 °C  
Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 stupňů severní šířky  
Průměrná rychlost větru v 10 m nad terénem: 3,3 m/s  
Typické okolí hodnocené budovy: městská zástavba  
Krytí hodnocené budovy proti větru: vysoké  
Průměrný rozdíl mezi teplotou oblohy a teplotou vzduchu: 11,0 °C

### PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH ZÓN V BUDOVĚ:

#### PARAMETRY ZÓNY Č. 1:

##### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 1



Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Název zóny:	BD-OBYTNÁ ČÁST		
<b>Název podzóny</b>	<b>Energ.vzt.plocha</b>	<b>Typ podzóny</b>	<b>Typ profilu</b>
BD-BYTY	13696,5 m <sup>2</sup>	obytná	smluvní profil (Obytné zóny - BD - byt)
BD-CHODBY	1750,0 m <sup>2</sup>	obytná	smluvní profil (Obytné zóny - komunikace)
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	34,1 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	423,0		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>15446,5 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	14438,6 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	47106,7 m <sup>3</sup>		
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)		
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>20,0 °C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)		
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne		
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)		
Minimální hodinová hodnota:	19,5 °C	(8760 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	19,5 °C	(8760 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(1825 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	72,7 lx	(1345 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,50 %</b>		
Provoz při dostatečném denním osvětlení:	osvětlení je vypnuté		
Průměrný index zóny:	1,06		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,10 do 0,76		
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)		
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>		
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00		
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00		
Činitel typu světelných zdrojů:	1,50		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %		
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70		
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>1,6 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,5 W/m <sup>2</sup>	(1000 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	2,0 W/m <sup>2</sup>	(4610 h/a)	
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>0,9 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,1 W/m <sup>2</sup>	(2555 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	2,6 W/m <sup>2</sup>	(730 h/a)	
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky		
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>282389,10 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)		
Roční potřeba teplé vody v zóně:	5403,7 m <sup>3</sup>		
Minimální hodinový odběr TV:	0,0 l/h	(2190 h/a)	
Maximální hodinový odběr TV:	1480,5 l/h	(730 h/a)	
Výchozí a cílová teplota vody:	10,0 C / 55,0 °C		

#### Otopné soustavy v zóně č. 1

Počet otopných soustav:	1
<b>Název otopné soustavy č. 1:</b>	<b>Tepl vodní topení</b>
Podíl soustavy na dodávce tepla:	100,0 %
Účinnosti otopné soustavy:	90,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)
Příkony v otopné soustavě:	0,0 W (regulace) + 700,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)
<b>Zdroj tepla č. 1:</b>	<b>Bytová předávací stanice tepla</b>

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Podíl zdroje na dodávce soustavy: 100,0 %  
Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)  
Účinnost výroby tepla zdrojem: 98,0 %  
Jmenovitý tepelný výkon zdroje: nespecifikován  
Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
Energonositel: účinná SZTE s OZE do 80% včetně

#### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 1

Počet systémů přípravy teplé vody: 1  
**Název systému přípravy TV č. 1: Ohřev vody předávací stanicí**  
Podíl systému na dodávce tepla: 100,0 %  
Délka rozvodů teplé vody: 2088,0 m  
Měrná ztráta rozvodů teplé vody: 68,8 Wh/(m.d)  
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně: ne  
Příkony v systému přípravy TV: 18,0 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)

**Zdroj tepla č. 1: Bytová předávací stanice tepla**  
Podíl zdroje na dodávce systému: 100,0 %  
Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)  
Účinnost výroby tepla zdrojem: 98,0 %  
Jmenovitý tepelný výkon zdroje: nespecifikován  
Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
Energonositel: účinná SZTE s OZE do 80% včetně

#### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 1 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m <sup>2</sup> K]
střecha	381,90	0,256	1,00	97,766	0,240
stěna-monolitická 320mm	171,34	0,360	1,00	61,682	0,300
stěna-monolitická 320mm	71,72	0,360	1,00	25,819	0,300
stěna-monolitická 320mm	45,62	0,360	1,00	16,423	0,300
stěna-zdivo 420mm	309,36	0,271	1,00	83,837	0,300
stěna-zdivo 420mm	9,54	0,271	1,00	2,585	0,300
stěna-zdivo 420mm	167,17	0,271	1,00	45,303	0,300
střecha	1074,07	0,256	1,00	274,962	0,240
stěna-monolitická 320mm	95,71	0,360	1,00	34,456	0,300
stěna-monolitická 320mm	176,78	0,360	1,00	63,641	0,300
stěna-monolitická 320mm	186,05	0,360	1,00	66,978	0,300
stěna-monolitická 320mm	250,42	0,360	1,00	90,151	0,300
stěna-zdivo 420mm	220,53	0,271	1,00	59,764	0,300
stěna-zdivo 420mm	321,57	0,271	1,00	87,145	0,300
stěna-zdivo 420mm	393,91	0,271	1,00	106,750	0,300
stěna-zdivo 420mm	368,52	0,271	1,00	99,869	0,300
střecha	744,08	0,256	1,00	190,484	0,240
stěna-monolitická 320mm	216,34	0,360	1,00	77,882	0,300
stěna-monolitická 320mm	173,63	0,360	1,00	62,507	0,300
stěna-monolitická 320mm	71,02	0,360	1,00	25,567	0,300
stěna-monolitická 320mm	157,21	0,360	1,00	56,596	0,300
stěna-zdivo 420mm	404,47	0,271	1,00	109,611	0,300
stěna-zdivo 420mm	64,47	0,271	1,00	17,471	0,300
stěna-zdivo 420mm	323,14	0,271	1,00	87,571	0,300
stěna-zdivo 420mm	192,87	0,271	1,00	52,268	0,300
podlaha byt 2.NP	14,40	0,243	1,00	3,499	0,240
střecha	744,36	0,256	1,00	190,556	0,240
stěna-monolitická 320mm	84,44	0,360	1,00	30,398	0,300
stěna-monolitická 320mm	100,67	0,360	1,00	36,241	0,300
stěna-monolitická 320mm	244,58	0,360	1,00	88,049	0,300
stěna-monolitická 320mm	124,29	0,360	1,00	44,744	0,300
stěna-zdivo 420mm	325,93	0,271	1,00	88,327	0,300
stěna-zdivo 420mm	207,43	0,271	1,00	56,214	0,300
stěna-zdivo 420mm	186,77	0,271	1,00	50,615	0,300
stěna-zdivo 420mm	106,03	0,271	1,00	28,734	0,300
ok3	5,76 (1,20x1,60x3)	1,300	1,00	7,488	1,500
ok9	34,56 (1,80x1,60x12)	1,300	1,00	44,928	1,500

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok1	11,20 (1,00x1,60x7)	1,300	1,00	14,560	1,500
ok17	17,92 (1,60x1,60x7)	1,300	1,00	23,296	1,500
ok23	0,96 (0,60x1,60x1)	1,300	1,00	1,248	1,500
ok10	3,52 (2,20x1,60x1)	1,300	1,00	4,576	1,500
ok35	12,16 (1,90x1,60x4)	1,300	1,00	15,808	1,500
ok4	19,20 (1,50x1,60x8)	1,300	1,00	24,960	1,500
ok2	39,10 (1,00x2,30x17)	1,300	1,00	50,830	1,500
ok28	17,92 (1,40x1,60x8)	1,300	1,00	23,296	1,500
ok10	14,08 (2,20x1,60x4)	1,300	1,00	18,304	1,500
ok33	4,80 (0,75x1,60x4)	1,300	1,00	6,240	1,500
ok2	9,20 (1,00x2,30x4)	1,300	1,00	11,960	1,500
ok1	6,40 (1,00x1,60x4)	1,300	1,00	8,320	1,500
ok2	9,20 (1,00x2,30x4)	1,300	1,00	11,960	1,500
ok10	28,16 (2,20x1,60x8)	1,300	1,00	36,608	1,500
ok17	10,24 (1,60x1,60x4)	1,300	1,00	13,312	1,500
ok35	24,32 (1,90x1,60x8)	1,300	1,00	31,616	1,500
ok36	10,34 (1,10x2,35x4)	1,300	1,00	13,442	1,500
ok34	6,72 (0,70x2,40x4)	1,300	1,00	8,736	1,500
ok8	4,32 (2,70x1,60x1)	1,300	1,00	5,616	1,500
ok3	1,92 (1,20x1,60x1)	1,300	1,00	2,496	1,500
ok26	4,40 (1,00x2,20x2)	1,300	1,00	5,720	1,500
ok21	6,40 (2,00x1,60x2)	1,300	1,00	8,320	1,500
ok22	28,00 (1,60x2,50x7)	1,300	1,00	36,400	1,500
ok42	5,12 (3,20x1,60x1)	1,300	1,00	6,656	1,500
ok27	5,76 (0,90x1,60x4)	1,300	1,00	7,488	1,500
ok4	9,60 (1,50x1,60x4)	1,300	1,00	12,480	1,500
ok17	35,84 (1,60x1,60x14)	1,300	1,00	46,592	1,500
ok10	28,16 (2,20x1,60x8)	1,300	1,00	36,608	1,500
ok2	34,50 (1,00x2,30x15)	1,300	1,00	44,850	1,500
ok33	4,80 (0,75x1,60x4)	1,300	1,00	6,240	1,500
ok1	4,80 (1,00x1,60x3)	1,300	1,00	6,240	1,500
ok26	6,60 (1,00x2,20x3)	1,300	1,00	8,580	1,500
ok3	1,92 (1,20x1,60x1)	1,300	1,00	2,496	1,500
ok28	17,92 (1,40x1,60x8)	1,300	1,00	23,296	1,500
ok11	6,24 (1,95x1,60x2)	1,300	1,00	8,112	1,500
ok23	7,68 (0,60x1,60x8)	1,300	1,00	9,984	1,500
ok10	7,04 (2,20x1,60x2)	1,300	1,00	9,152	1,500
ok17	30,72 (1,60x1,60x12)	1,300	1,00	39,936	1,500
ok4	57,60 (1,50x1,60x24)	1,300	1,00	74,880	1,500
ok35	12,16 (1,90x1,60x4)	1,300	1,00	15,808	1,500
ok2	73,60 (1,00x2,30x32)	1,300	1,00	95,680	1,500
ok23	0,96 (0,60x1,60x1)	1,300	1,00	1,248	1,500
ok8	4,32 (2,70x1,60x1)	1,300	1,00	5,616	1,500
ok26	2,20 (1,00x2,20x1)	1,300	1,00	2,860	1,500
ok10	21,12 (2,20x1,60x6)	1,300	1,00	27,456	1,500
ok28	13,44 (1,40x1,60x6)	1,300	1,00	17,472	1,500
ok1	9,60 (1,00x1,60x6)	1,300	1,00	12,480	1,500
ok36	7,76 (1,10x2,35x3)	1,300	1,00	10,081	1,500
ok37	21,02 (4,38x1,60x3)	1,300	1,00	27,331	1,500
ok33	4,80 (0,75x1,60x4)	1,300	1,00	6,240	1,500
ok2	43,70 (1,00x2,30x19)	1,300	1,00	56,810	1,500
ok17	53,76 (1,60x1,60x21)	1,300	1,00	69,888	1,500
ok35	15,20 (1,90x1,60x5)	1,300	1,00	19,760	1,500
ok34	5,04 (0,70x2,40x3)	1,300	1,00	6,552	1,500
ok13	11,52 (3,60x1,60x2)	1,300	1,00	14,976	1,500
ok3	1,92 (1,20x1,60x1)	1,300	1,00	2,496	1,500
ok23	0,96 (0,60x1,60x1)	1,300	1,00	1,248	1,500
ok39	0,61 (0,55x0,55x2)	1,300	1,00	0,787	1,500
ok2	4,60 (1,00x2,30x2)	1,300	1,00	5,980	1,500
ok33	3,60 (0,75x1,60x3)	1,300	1,00	4,680	1,500
ok4	12,00 (1,50x1,60x5)	1,300	1,00	15,600	1,500
ok28	6,72 (1,40x1,60x3)	1,300	1,00	8,736	1,500
ok1	49,60 (1,00x1,60x31)	1,300	1,00	64,480	1,500

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4</b> <b>102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok9	25,92 (1,80x1,60x9)	1,300	1,00	33,696	1,500
ok2	46,00 (1,00x2,30x20)	1,300	1,00	59,800	1,500
ok21	28,80 (2,00x1,60x9)	1,300	1,00	37,440	1,500
ok36	12,93 (1,10x2,35x5)	1,300	1,00	16,802	1,500
ok41	2,24 (0,70x0,80x4)	1,300	1,00	2,912	1,500
ok34	11,76 (0,70x2,40x7)	1,300	1,00	15,288	1,500
dv3	2,65 (1,06x2,50x1)	1,900	1,00	5,035	1,700
dv4	3,63 (1,37x2,65x1)	1,900	1,00	6,898	1,700
dv3	2,65 (1,06x2,50x1)	1,900	1,00	5,035	1,700
ok3	1,92 (1,20x1,60x1)	1,300	1,00	2,496	1,500
ok23	0,96 (0,60x1,60x1)	1,300	1,00	1,248	1,500
ok39	0,61 (0,55x0,55x2)	1,300	1,00	0,787	1,500
ok33	3,60 (0,75x1,60x3)	1,300	1,00	4,680	1,500
ok33	3,60 (0,75x1,60x3)	1,300	1,00	4,680	1,500
ok9	8,64 (1,80x1,60x3)	1,300	1,00	11,232	1,500
ok1	24,00 (1,00x1,60x15)	1,300	1,00	31,200	1,500
ok21	9,60 (2,00x1,60x3)	1,300	1,00	12,480	1,500
ok4	19,20 (1,50x1,60x8)	1,300	1,00	24,960	1,500
ok2	23,00 (1,00x2,30x10)	1,300	1,00	29,900	1,500
ok1	4,80 (1,00x1,60x3)	1,300	1,00	6,240	1,500
ok26	6,60 (1,00x2,20x3)	1,300	1,00	8,580	1,500
ok38	1,44 (1,20x0,60x2)	1,300	1,00	1,872	1,500
ok10	7,04 (2,20x1,60x2)	1,300	1,00	9,152	1,500
ok35	18,24 (1,90x1,60x6)	1,300	1,00	23,712	1,500
ok2	16,10 (1,00x2,30x7)	1,300	1,00	20,930	1,500
ok31	3,68 (2,30x1,60x1)	1,300	1,00	4,784	1,500
ok26	2,20 (1,00x2,20x1)	1,300	1,00	2,860	1,500
ok23	1,92 (0,60x1,60x2)	1,300	1,00	2,496	1,500
ok37	21,02 (4,38x1,60x3)	1,300	1,00	27,331	1,500
ok34	5,04 (0,70x2,40x3)	1,300	1,00	6,552	1,500
ok28	35,84 (1,40x1,60x16)	1,300	1,00	46,592	1,500
ok10	38,72 (2,20x1,60x11)	1,300	1,00	50,336	1,500
ok27	4,32 (0,90x1,60x3)	1,300	1,00	5,616	1,500
ok36	12,93 (1,10x2,35x5)	1,300	1,00	16,802	1,500
ok13	17,28 (3,60x1,60x3)	1,300	1,00	22,464	1,500
ok35	12,16 (1,90x1,60x4)	1,300	1,00	15,808	1,500
ok14	3,44 (2,15x1,60x1)	1,300	1,00	4,472	1,500
ok2	43,70 (1,00x2,30x19)	1,300	1,00	56,810	1,500
ok33	3,60 (0,75x1,60x3)	1,300	1,00	4,680	1,500
ok34	10,08 (0,70x2,40x6)	1,300	1,00	13,104	1,500
ok17	35,84 (1,60x1,60x14)	1,300	1,00	46,592	1,500
ok40	2,80 (1,75x1,60x1)	1,300	1,00	3,640	1,500
ok26	4,40 (1,00x2,20x2)	1,300	1,00	5,720	1,500
ok21	3,20 (2,00x1,60x1)	1,300	1,00	4,160	1,500
ok3	3,84 (1,20x1,60x2)	1,300	1,00	4,992	1,500
ok28	22,40 (1,40x1,60x10)	1,300	1,00	29,120	1,500
ok33	4,80 (0,75x1,60x4)	1,300	1,00	6,240	1,500
ok17	20,48 (1,60x1,60x8)	1,300	1,00	26,624	1,500
ok32	2,64 (0,55x1,60x3)	1,300	1,00	3,432	1,500
ok2	48,30 (1,00x2,30x21)	1,300	1,00	62,790	1,500
ok10	42,24 (2,20x1,60x12)	1,300	1,00	54,912	1,500
ok4	12,00 (1,50x1,60x5)	1,300	1,00	15,600	1,500
ok22	28,00 (1,60x2,50x7)	1,300	1,00	36,400	1,500
dv4	3,63 (1,37x2,65x1)	1,900	1,00	6,898	1,700
dv3	2,65 (1,06x2,50x1)	1,900	1,00	5,035	1,700
ok25	6,78 (2,12x1,60x2)	1,300	1,00	8,819	1,500
ok17	5,12 (1,60x1,60x2)	1,300	1,00	6,656	1,500
ok27	5,76 (0,90x1,60x4)	1,300	1,00	7,488	1,500
ok26	4,40 (1,00x2,20x2)	1,300	1,00	5,720	1,500
ok23	1,92 (0,60x1,60x2)	1,300	1,00	2,496	1,500
ok24	8,88 (1,85x1,60x3)	1,300	1,00	11,544	1,500
ok20	1,36 (0,85x1,60x1)	1,300	1,00	1,768	1,500
ok19	1,33 (0,40x0,83x4)	1,300	1,00	1,726	1,500

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok2	2,30 (1,00x2,30x1)	1,300	1,00	2,990	1,500
ok4	9,60 (1,50x1,60x4)	1,300	1,00	12,480	1,500
ok31	7,36 (2,30x1,60x2)	1,300	1,00	9,568	1,500
ok30	9,28 (1,45x1,60x4)	1,300	1,00	12,064	1,500
ok23	5,76 (0,60x1,60x6)	1,300	1,00	7,488	1,500
ok20	1,36 (0,85x1,60x1)	1,300	1,00	1,768	1,500
ok1	1,60 (1,00x1,60x1)	1,300	1,00	2,080	1,500
ok18	6,40 (4,00x1,60x1)	1,300	1,00	8,320	1,500
ok17	28,16 (1,60x1,60x11)	1,300	1,00	36,608	1,500
ok16	27,44 (2,45x1,60x7)	1,300	1,00	35,672	1,500
ok15	15,12 (1,35x1,60x7)	1,300	1,00	19,656	1,500
ok2	46,00 (1,00x2,30x20)	1,300	1,00	59,800	1,500
ok14	13,76 (2,15x1,60x4)	1,300	1,00	17,888	1,500
ok13	34,56 (3,60x1,60x6)	1,300	1,00	44,928	1,500
ok26	8,80 (1,00x2,20x4)	1,300	1,00	11,440	1,500
ok28	13,44 (1,40x1,60x6)	1,300	1,00	17,472	1,500
ok12	10,88 (1,70x1,60x4)	1,300	1,00	14,144	1,500
ok11	12,48 (1,95x1,60x4)	1,300	1,00	16,224	1,500
ok10	21,12 (2,20x1,60x6)	1,300	1,00	27,456	1,500
ok9	28,80 (1,80x1,60x10)	1,300	1,00	37,440	1,500
ok8	17,28 (2,70x1,60x4)	1,300	1,00	22,464	1,500
ok2	27,60 (1,00x2,30x12)	1,300	1,00	35,880	1,500
ok26	4,40 (1,00x2,20x2)	1,300	1,00	5,720	1,500
ok29	1,16 (0,70x0,83x2)	1,300	1,00	1,511	1,500
ok28	4,48 (1,40x1,60x2)	1,300	1,00	5,824	1,500
ok22	20,00 (1,60x2,50x5)	1,300	1,00	26,000	1,500
ok21	9,60 (2,00x1,60x3)	1,300	1,00	12,480	1,500
ok17	2,56 (1,60x1,60x1)	1,300	1,00	3,328	1,500
ok7	3,20 (0,50x1,60x4)	1,300	1,00	4,160	1,500
ok6	3,75 (0,70x1,34x4)	1,300	1,00	4,878	1,500
ok5	7,04 (1,10x1,60x4)	1,300	1,00	9,152	1,500
ok4	28,80 (1,50x1,60x12)	1,300	1,00	37,440	1,500
ok3	9,60 (1,20x1,60x5)	1,300	1,00	12,480	1,500
ok2	27,60 (1,00x2,30x12)	1,300	1,00	35,880	1,500
ok1	6,40 (1,00x1,60x4)	1,300	1,00	8,320	1,500
dv2	6,20 (2,34x2,65x1)	1,900	1,00	11,782	1,700
dv1	8,59 (3,24x2,65x1)	1,900	1,00	16,313	1,700

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je číselník teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 pro  $T_{im}=18-22\text{ C}$ .

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin  $Ht,tj = A * \Delta U, tj$ .  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb  $\Delta U, tj$ : 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi  $Ht,d,c$ : 5447,627 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami  $Ht,d,tj$ : 219,457 W/K  
Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru  $Ht,d$ : 5667,084 W/K

Měrný tepelný tok prostupem  $Ht,d$  se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy  $U_{em}$ .

## Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 1

### 1. konstrukce ve styku se zemínou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterénem:	218,10 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	51,80 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zemínou:	podlaha nad nevytápěným suterénem
Tloušťka suterénní stěny:	0,32 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	145,04 m <sup>2</sup>
Plocha stěn suterénu nad terénem:	62,16 m <sup>2</sup>
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy nad suterénem:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,21 m <sup>2</sup> K/W

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Tepelný odpor suterénní stěny:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	2,37 m <sup>2</sup> K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	2,80 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,20 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,30 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	575,70 m <sup>3</sup>
Plocha vytápěné části suterénu:	0,00 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,439 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,74
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy U <sub>g</sub> :	0,324 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	70,658 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,73 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,7 do 15,0 °C

## 2. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterénem:	111,30 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	30,00 m
Součinitel vlivu spodní vody G <sub>w</sub> :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha nad nevytápěným suterénem
Tloušťka suterénní stěny:	0,32 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	84,00 m <sup>2</sup>
Plocha stěn suterénu nad terénem:	36,00 m <sup>2</sup>
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy nad suterénem:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	2,37 m <sup>2</sup> K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	2,80 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,20 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,30 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	350,10 m <sup>3</sup>
Plocha vytápěné části suterénu:	0,00 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,439 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,76
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy U <sub>g</sub> :	0,334 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	37,176 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,64 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,4 do 15,3 °C

## 3. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterénem:	952,50 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	120,00 m
Součinitel vlivu spodní vody G <sub>w</sub> :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha nad nevytápěným suterénem
Tloušťka suterénní stěny:	0,32 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	336,00 m <sup>2</sup>
Plocha stěn suterénu nad terénem:	144,00 m <sup>2</sup>
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy nad suterénem:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	2,37 m <sup>2</sup> K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	2,80 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,20 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,30 1/h

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Objem vzduchu v suterénu:	3050,40 m <sup>3</sup>
Plocha vytápěné části suterénu:	0,00 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,439 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,67
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy U <sub>g</sub> :	0,294 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	280,281 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	1,04 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 4,0 do 14,7 °C

#### 4. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterémem:	68,90 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	27,00 m
Součinitel vlivu spodní vody G <sub>w</sub> :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha nad nevytápěným suterémem
Tloušťka suterénní stěny:	0,32 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	75,60 m <sup>2</sup>
Plocha stěn suterénu nad terénem:	32,40 m <sup>2</sup>
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy nad suterémem:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	2,37 m <sup>2</sup> K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	2,80 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,20 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,30 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	170,00 m <sup>3</sup>
Plocha vytápěné části suterénu:	0,00 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,439 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,80
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy U <sub>g</sub> :	0,350 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	24,104 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,50 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,2 do 15,5 °C

#### 5. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterémem:	664,90 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	72,00 m
Součinitel vlivu spodní vody G <sub>w</sub> :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha nad nevytápěným suterémem
Tloušťka suterénní stěny:	0,32 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	201,60 m <sup>2</sup>
Plocha stěn suterénu nad terénem:	86,40 m <sup>2</sup>
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy nad suterémem:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	2,37 m <sup>2</sup> K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	2,80 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,20 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,30 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	1957,00 m <sup>3</sup>
Plocha vytápěné části suterénu:	0,00 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,439 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,64
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20	

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22$ C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy $U_g$ :	0,283 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou $H_{t,g}$ :	188,249 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	1,18 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 4,2 do 14,5 °C

#### 6. konstrukce ve styku se zeminou

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a nevyt. suterénem:	730,00 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	114,14 m
Součinitel vlivu spodní vody $G_w$ :	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha nad nevytápěným suterénem
Tloušťka suterénní stěny:	0,32 m
Plocha stěn suterénu pod terénem:	319,59 m <sup>2</sup>
Plocha stěn suterénu nad terénem:	136,97 m <sup>2</sup>
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy nad suterénem:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor podlahy suterénu:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor suterénní stěny:	0,21 m <sup>2</sup> K/W
Tepelný odpor stěn nad terénem:	2,37 m <sup>2</sup> K/W
Hloubka podlahy suterénu pod terénem:	2,80 m
Výška horní hrany podlahy nad terénem:	1,20 m
Intenzita větrání v suterénu:	0,30 1/h
Objem vzduchu v suterénu:	2335,90 m <sup>3</sup>
Plocha vytápěné části suterénu:	0,00 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,439 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce $b$ :	0,70
Požadovaná hodnota souč. prostupu $U_{N,20}$ podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22$ C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy $U_g$ :	0,306 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou $H_{t,g}$ :	223,124 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	0,92 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 3,9 do 14,8 °C

Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou $H_{t,g,c}$ :	823,593 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami $H_{t,g,tj}$ :	54,914 W/K
<b>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu <math>H_{t,g}</math>:</b>	<b>878,507 W/K</b>

Měrný tok  $H_{t,g}$  (bez případné přirážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy  $U_{em}$ .

### Měrný tepelný tok prostupem nevytápěnými (či trvale jinak vytápěnými) prostory u zóny č. 1

#### 1. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce:	stěna-monolitická 400mm-garáž
Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem:	172,50 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla této konstrukce:	0,380 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce:	0,49
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22$ C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí:	32,120 W/K

#### 2. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce:	stěna-monolitická 400mm-garáž
Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem:	104,10 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla této konstrukce:	0,380 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce:	0,49
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ podle ČSN 730540-2 pro $T_{im}=18-22$ C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí:	19,383 W/K

Měrný tok prostupem konstrukcemi ve styku s nevytápěnými prostory $H_{t,u,c}$ :	51,503 W/K
Měrný tepelný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami $H_{t,u,tj}$ :	5,532 W/K



Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Celkový měrný tepelný tok prostupem přes nevytápěné prostory Ht,u: 57,035 W/K

Měrný tepelný tok prostupem Ht,u se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy Uem.

### Měrný tepelný tok větráním zóny č. 1

Objem vzduchu v zóně:	37685,36 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	80,0 %
Intenzita výměny n50 při dP=50 Pa:	1,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,28 1/h (průměrná roční hodnota)

Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,8 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce Hv,lea:	681,391 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny Hv,arg:	3545,439 W/K
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů Hv,ztu:	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny Hv,sup:	0,000 W/K
<u>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním Hv:</u>	<u>4226,830 W/K</u>

Roční průměrný měrný tok větráním je zde uveden pouze informativně - ve výpočtu se dále nepoužívá.

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 1:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
ok3	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok9	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok35	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok35	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok36	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok34	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok8	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok3	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok21	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok22	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok42	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok27	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok3	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok11	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok23	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok35	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok8	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok36	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok37	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok35	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok34	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok13	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok3	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok39	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok9	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok21	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok36	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok41	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok34	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv3	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv4	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv3	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok3	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok39	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok9	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok21	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok38	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok35	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok31	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok37	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok34	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok27	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok36	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok13	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok35	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok14	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok34	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok40	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok21	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok3	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok33	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok32	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok22	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv4	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv3	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok25	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok27	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok24	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok20	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok19	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok31	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok30	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok23	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok20	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok18	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok16	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok15	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok14	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok13	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok12	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok11	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok10	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok9	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok8	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok26	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok29	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok28	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok22	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok21	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok17	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok7	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok6	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok5	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok4	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok3	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok2	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok1	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

dv2	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv1	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
podlaha byt 2.NP	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
střecha	H	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	S	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
ok3	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok9	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok35	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok35	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok36	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok34	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok8	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok3	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok21	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok22	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok42	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok27	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok3	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok11	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok35	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok8	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok36	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok37	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok35	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok34	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok13	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok3	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok39	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok9	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok21	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok36	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok41	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok34	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv3	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv4	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv3	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok3	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok39	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok9	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok21	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok38	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok35	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok31	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok37	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok34	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok27	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok36	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok13	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok35	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok14	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok34	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok40	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok21	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok3	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok33	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok32	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok22	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv4	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv3	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok25	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok27	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok24	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok20	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok19	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok31	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok30	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok23	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok20	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok18	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok16	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok15	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok14	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok13	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok12	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok11	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok10	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok9	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok8	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok2	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok26	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok29	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok28	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok22	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok21	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok17	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok7	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok6	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok5	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok4	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok3	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok2	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok1	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv2	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv1	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
podlaha byt 2.NP	H	----	0,000	0,000	přímé zadání uživatelem
střecha	H	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	S	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F<sub>ov</sub> je korekční činitel stínění markýzou, F<sub>finL</sub> je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F<sub>finR</sub> je korekční činitel stínění pravou boční stěnou, F<sub>fin</sub> je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami, F<sub>hor</sub> je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m2]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
ok3	5,76	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok9	34,56	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok1	11,20	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok17	17,92	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok23	0,96	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok10	3,52	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok35	12,16	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok4	19,20	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok2	39,10	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok28	17,92	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok10	14,08	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok33	4,80	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok2	9,20	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok1	6,40	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok2	9,20	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok10	28,16	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok17	10,24	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok35	24,32	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok36	10,34	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok34	6,72	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok8	4,32	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok3	1,92	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok26	4,40	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok21	6,40	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok22	28,00	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok42	5,12	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok27	5,76	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok4	9,60	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok17	35,84	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok10	28,16	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok2	34,50	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok33	4,80	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok1	4,80	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok26	6,60	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok3	1,92	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok28	17,92	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok11	6,24	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok23	7,68	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok10	7,04	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok17	30,72	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok4	57,60	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok35	12,16	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok2	73,60	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok23	0,96	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok8	4,32	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok26	2,20	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok10	21,12	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok28	13,44	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok1	9,60	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok36	7,76	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok37	21,02	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok33	4,80	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok2	43,70	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok17	53,76	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok35	15,20	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok34	5,04	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok13	11,52	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok3	1,92	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok23	0,96	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok39	0,61	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok2	4,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok33	3,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok4	12,00	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok28	6,72	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok1	49,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok9	25,92	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok2	46,00	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok21	28,80	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok36	12,93	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)



Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok41	2,24	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok34	11,76	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
dv3	2,65	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
dv4	3,63	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
dv3	2,65	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok3	1,92	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok23	0,96	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok39	0,61	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok33	3,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok33	3,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok9	8,64	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok1	24,00	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok21	9,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok4	19,20	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok2	23,00	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok1	4,80	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok26	6,60	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok38	1,44	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok10	7,04	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok35	18,24	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok2	16,10	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok31	3,68	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok26	2,20	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok23	1,92	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok37	21,02	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok34	5,04	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok28	35,84	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok10	38,72	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok27	4,32	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok36	12,93	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok13	17,28	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok35	12,16	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok14	3,44	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok2	43,70	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok33	3,60	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok34	10,08	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok17	35,84	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok40	2,80	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok26	4,40	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok21	3,20	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok3	3,84	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok28	22,40	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok33	4,80	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok17	20,48	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok32	2,64	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok2	48,30	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok10	42,24	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok4	12,00	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok22	28,00	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
dv4	3,63	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
dv3	2,65	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok25	6,78	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok17	5,12	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok27	5,76	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok26	4,40	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok23	1,92	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok24	8,88	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok20	1,36	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok19	1,33	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok2	2,30	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok4	9,60	0,67	0,70	ne	----	----	S (90°)
ok31	7,36	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok30	9,28	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

ok23	5,76	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok20	1,36	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok1	1,60	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok18	6,40	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok17	28,16	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok16	27,44	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok15	15,12	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok2	46,00	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok14	13,76	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok13	34,56	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok26	8,80	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok28	13,44	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok12	10,88	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok11	12,48	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok10	21,12	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok9	28,80	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok8	17,28	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok2	27,60	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok26	4,40	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok29	1,16	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok28	4,48	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok22	20,00	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok21	9,60	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok17	2,56	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok7	3,20	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok6	3,75	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok5	7,04	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok4	28,80	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok3	9,60	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok2	27,60	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok1	6,40	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
dv2	6,20	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
dv1	8,59	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
střecha	381,90	0,60	----	----	----	----	H (0°)
stěna-monolitická 320mm	171,34	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-monolitická 320mm	71,72	0,60	----	----	----	----	V (90°)
stěna-monolitická 320mm	45,62	0,60	----	----	----	----	S (90°)
stěna-zdivo 420mm	309,36	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-zdivo 420mm	9,54	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-zdivo 420mm	167,17	0,60	----	----	----	----	V (90°)
střecha	1074,07	0,60	----	----	----	----	H (0°)
stěna-monolitická 320mm	95,71	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-monolitická 320mm	176,78	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-monolitická 320mm	186,05	0,60	----	----	----	----	V (90°)
stěna-monolitická 320mm	250,42	0,60	----	----	----	----	S (90°)
stěna-zdivo 420mm	220,53	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-zdivo 420mm	321,57	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-zdivo 420mm	393,91	0,60	----	----	----	----	V (90°)
stěna-zdivo 420mm	368,52	0,60	----	----	----	----	S (90°)
střecha	744,08	0,60	----	----	----	----	H (0°)
stěna-monolitická 320mm	216,34	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-monolitická 320mm	173,63	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-monolitická 320mm	71,02	0,60	----	----	----	----	V (90°)
stěna-monolitická 320mm	157,21	0,60	----	----	----	----	S (90°)
stěna-zdivo 420mm	404,47	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-zdivo 420mm	64,47	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-zdivo 420mm	323,14	0,60	----	----	----	----	V (90°)
stěna-zdivo 420mm	192,87	0,60	----	----	----	----	S (90°)
podlaha byt 2.NP	14,40	0,00	----	----	----	----	H (0°)
střecha	744,36	0,60	----	----	----	----	H (0°)
stěna-monolitická 320mm	84,44	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-monolitická 320mm	100,67	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-monolitická 320mm	244,58	0,60	----	----	----	----	V (90°)

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

stěna-monolitická 320mm	124,29	0,60	----	----	----	----	S (90°)
stěna-zdivo 420mm	325,93	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-zdivo 420mm	207,43	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-zdivo 420mm	186,77	0,60	----	----	----	----	V (90°)
stěna-zdivo 420mm	106,03	0,60	----	----	----	----	S (90°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklením); Fc je korekční činitel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

## PARAMETRY ZÓNY Č. 2:

### Základní údaje o typu, geometrii a provozních podmínkách zóny č. 2

Název zóny:	BD-KOMERČNÍ ČÁST		
Počet podzón:	1		
Typ profilu užívání:	smluvní profil (Admin.budovy - oddělené kanceláře)		
<b>Typ zóny podle vyhlášky MPO ČR:</b>	<b>jiná než obytná</b>		
Výsledná obsazenost zóny:	10,0 m <sup>2</sup> /osobu (odvozeno z uvažovaného počtu osob)		
Uvažovaný počet osob v zóně:	15,2		
<b>Celk. energeticky vztažná plocha:</b>	<b>163,8 m<sup>2</sup></b>		
Podlah. plocha (celková vnitřní):	151,6 m <sup>2</sup>		
Objem z vnějších rozměrů:	540,7 m <sup>3</sup>		
Účinná vnitřní tepelná kapacita:	165,0 kJ/(m <sup>2</sup> .K)		
<b>Převažující návrhová vnitřní teplota:</b>	<b>20,0 °C</b> (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)		
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne		
<b>Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:</b>	(pro výpočet dodané energie na vytápění)		
Minimální hodinová hodnota:	18,0 °C	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	20,0 °C	(2750 h/a)	
<b>Požadovaná osvětlenost zóny:</b>	(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 lx	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	375,0 lx	(1500 h/a)	
<b>Prům. činitel denní osvětlenosti:</b>	<b>1,50 %</b>		
Provoz při dostatečném denním osvětlení:	osvětlení je vypnuté		
Průměrný index zóny:	2,50		
Činitel absence osob v zóně:	proměnný během roku od 0,00 do 1,00		
Činitel závislosti na denním světle:	proměnný (určován výpočtem)		
<b>Měrný příkon systému osvětlení:</b>	<b>0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)</b>		
Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00		
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00		
Činitel typu světelných zdrojů:	1,10		
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %		
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70		
<b>Produkce tepla osobami přítomnými v zóně:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>5,7 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	31,4 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,0 W/m <sup>2</sup>	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	7,0 W/m <sup>2</sup>	(1500 h/a)	
<b>Produkce tepla spotřebiči a vybavením:</b>			
Průměrná roční hodnota:	<b>3,5 W/m<sup>2</sup></b>		
Prům. roční čas. podíl této produkce:	100,0 %		
Minimální hodinová hodnota:	0,6 W/m <sup>2</sup>	(6010 h/a)	
Maximální hodinová hodnota:	12,0 W/m <sup>2</sup>	(1500 h/a)	
Zohlednění spotřebičů ve výpočtu:	jen vnitřní zisky		
<b>Roční potřeba tepla na přípravu TV:</b>	<b>786,32 kWh</b> (bez vlivu případného ZZT)		
Roční potřeba teplé vody v zóně:	15,0 m <sup>3</sup>		

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Minimální hodinový odběr TV: 0,0 l/h (6010 h/a)  
Maximální hodinový odběr TV: 6,7 l/h (1500 h/a)  
Výchozí a cílová teplota vody: 10,0 C / 55,0 °C

### Otopné soustavy v zóně č. 2

Počet otopných soustav: 1  
**Název otopné soustavy č. 1:** **Teplovodní topení**  
Podíl soustavy na dodávce tepla: 100,0 %  
Účinnosti otopné soustavy: 92,0 % (distribuce tepla) + 88,0 % (sdílení tepla)  
Příkony v otopné soustavě: 0,3 W (regulace) + 14,0 W (čerpadla) + 0,0 W (ostatní)  
**Zdroj tepla č. 1:** **Bytová předávací stanice tepla**  
Podíl zdroje na dodávce soustavy: 100,0 %  
Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)  
Účinnost výroby tepla zdrojem: 98,0 %  
Jmenovitý tepelný výkon zdroje: nespecifikován  
Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
Energonositel: účinná SZTE s OZE do 80% včetně

### Systémy přípravy teplé vody v zóně č. 2

Počet systémů přípravy teplé vody: 1  
**Název systému přípravy TV č. 1:** **Ohřev vody předávací stanicí**  
Podíl systému na dodávce tepla: 100,0 %  
Délka rozvodů teplé vody: 18,0 m  
Měrná ztráta rozvodů teplé vody: 68,8 Wh/(m.d)  
Korekce ztráty rozvodů na teplotu v zóně: ne  
Příkony v systému přípravy TV: 0,1 W (regulace) + 0,0 W (čerpadla)  
**Zdroj tepla č. 1:** **Bytová předávací stanice tepla**  
Podíl zdroje na dodávce systému: 100,0 %  
Typ zdroje tepla: obecný zdroj tepla (např. kotel)  
Účinnost výroby tepla zdrojem: 98,0 %  
Jmenovitý tepelný výkon zdroje: nespecifikován  
Umístění zdroje tepla: uvnitř hodnocené budovy  
Energonositel: účinná SZTE s OZE do 80% včetně

### Měrný tepelný tok prostupem mezi zónou č. 2 a venkovním vzduchem

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	b [-]	H,T [W/K]	U,N,20 [W/m <sup>2</sup> K]
stěna-monolitická 320mm	32,40	0,360	1,00	11,664	0,300
stěna-monolitická 320mm	35,60	0,360	1,00	12,816	0,300
stěna-zdivo 420mm	17,30	0,271	1,00	4,688	0,300
ok43	2,16 (1,80x0,60x2)	1,300	1,00	2,808	1,500
ok46	2,40 (4,00x0,60x1)	1,300	1,00	3,120	1,500
ok45	8,82 (2,15x2,05x2)	1,300	1,00	11,460	1,500
ok44	5,74 (2,80x2,05x1)	1,300	1,00	7,462	1,500
ok43	1,08 (1,80x0,60x1)	1,300	1,00	1,404	1,500
dv3	2,65 (1,06x2,50x1)	1,900	1,00	5,035	1,700
dv3	2,65 (1,06x2,50x1)	1,900	1,00	5,035	1,700

Vysvětlivky: U je součinitel prostupu tepla konstrukce; b je číselník teplotní redukce; H,T je měrný tok prostupem tepla a U,N,20 je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2 pro T<sub>im</sub>=18-22 C.

Měrný tok tepelnými vazbami je ve výpočtu zahrnut přibližně jako součin H<sub>t,tj</sub> = A \* DeltaU<sub>tjm</sub>.  
Průměrná přírážka na vliv tepelných vazeb DeltaU<sub>tjm</sub>: 0,020 W/(m<sup>2</sup>K)

Měrný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 65,492 W/K  
Měrný tok prostupem do exteriéru tepelnými vazbami H<sub>t,d,tj</sub>: 2,216 W/K  
**Celkový měrný tepelný tok prostupem do exteriéru H<sub>t,d</sub>: 67,708 W/K**

Měrný tepelný tok prostupem H<sub>t,d</sub> se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

### Měrný tepelný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zemínou u zóny č. 2

1. konstrukce ve styku se zemínou

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Tepelná vodivost zeminy:	2,00 W/(m.K)
Plocha podlahy mezi zónou a zeminou:	163,80 m <sup>2</sup>
Exponovaný obvod této podlahy:	25,00 m
Součinitel vlivu spodní vody Gw:	1,000
Typ konstrukce v kontaktu se zeminou:	podlaha na terénu
Tloušťka obvodové stěny:	0,32 m
Název/typ podlahové konstrukce:	podlaha byt 1.NP
Tepelný odpor podlahy:	1,94 m <sup>2</sup> K/W
Přídavná okrajová izolace:	svislá
Tloušťka okrajové izolace:	0,10 m
Tepelná vodivost okrajové izolace:	0,035 W/(m.K)
Hloubka okrajové izolace:	1,00 m
Vypočtený přídavný lin. činitel prostupu:	-0,116 W/(m.K)
Součinitel prostupu tepla bez vlivu zeminy:	0,475 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce b:	0,39
Požadovaná hodnota souč. prostupu U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 C:	0,600 W/(m <sup>2</sup> K)
Souč.prostupu tepla s vlivem zeminy U <sub>g</sub> :	0,183 W/(m <sup>2</sup> K)
Ustálený měrný tok zeminou H <sub>t,g</sub> :	29,959 W/K
Tepelný odpor virtuální vrstvy zeminy:	3,11 m <sup>2</sup> K/W
Teplota virtuální vrstvy zeminy:	od 6,7 do 11,9 °C
Ustálený měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu se zeminou H <sub>t,g,c</sub> :	29,959 W/K
Ustálený měrný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami H <sub>t,g,tj</sub> :	3,276 W/K
<u>Celkový ustálený měrný tepelný tok prostupem přes zeminu H<sub>t,g</sub>:</u>	<u>33,235 W/K</u>

Měrný tok H<sub>t,g</sub> (bez případné přírážky na vliv podlah. vytápění) se použije jen pro výpočet prům. souč. prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

## Měrný tepelný tok prostupem nevytápěnými (či trvale jinak vytápěnými) prostory u zóny č. 2

### 1. kce u nevytáp. prostoru

Název konstrukce:	stěna-zdivo 250mm
Plocha konstrukce ve styku s nevytápěným prostorem:	59,50 m <sup>2</sup>
Součinitel prostupu tepla této konstrukce:	0,973 W/(m <sup>2</sup> K)
Činitel teplotní redukce:	0,20
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla U,N,20 podle ČSN 730540-2 pro T <sub>im</sub> =18-22 C:	0,300 W/(m <sup>2</sup> K)
Měrný tepelný tok prostupem touto konstrukcí:	11,579 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi ve styku s nevytápěnými prostory H <sub>t,u,c</sub> :	11,579 W/K
Měrný tepelný tok prostupem příslušnými tepelnými vazbami H <sub>t,u,tj</sub> :	1,190 W/K
<u>Celkový měrný tepelný tok prostupem přes nevytápěné prostory H<sub>t,u</sub>:</u>	<u>12,769 W/K</u>

Měrný tepelný tok prostupem H<sub>t,u</sub> se použije jen pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>.

## Měrný tepelný tok větráním zóny č. 2

Objem vzduchu v zóně:	432,48 m <sup>3</sup>
Podíl vzduchu z objemu zóny:	80,0 %
Intenzita výměny n <sub>50</sub> při dP=50 Pa:	1,50 1/h
Možnost příčného provětrávání:	ano
Typ větrání zóny:	přirozené
Intenzita přirozeného větrání:	0,23 1/h (průměrná roční hodnota)
Průměrný roční referenční tlak v zóně stanovený podle EN ISO 16798-7:	-1,2 Pa
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny přes netěsnosti v obálce H <sub>v,lea</sub> :	6,473 W/K
Průměrný roční měrný tok přirozeným větráním do zóny H <sub>v,arg</sub> :	33,422 W/K
Průměrný roční měrný tok větráním do zóny z nevytápěných prostorů H <sub>v,ztu</sub> :	0,000 W/K
Průměrný roční měrný tok nuceným větráním do zóny H <sub>v,sup</sub> :	0,000 W/K
<u>Průměrná roční hodnota celkového měrného toku větráním H<sub>v</sub>:</u>	<u>39,895 W/K</u>

Roční průměrný měrný tok větráním je zde uveden pouze informativně - ve výpočtu se dále nepoužívá.

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, RIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

### Solární vlastnosti stavebních konstrukcí v obálce zóny č. 2:

Zeměpisná šířka lokality budovy: 49,7 ° severní šířky

Název výplně otvoru	Orientace	Markýza		Levá stěna		Pravá stěna		Celk. F,fin
		D x L	F,ov	D x L	F,finL	D x L	F,finR	
ok43	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok46	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok45	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok44	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
ok43	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv3	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
dv3	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	Z	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-monolitická 320mm	J	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000
stěna-zdivo 420mm	V	----	1,000	----	-----	----	-----	1,000

Název výplně otvoru	Orientace	Okolí / Horiz.		Celkový činitel Fsh	Způsob stanovení celk. činitele stínění
		H x B	F,hor		
ok43	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok46	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok45	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok44	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
ok43	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv3	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
dv3	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	Z	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-monolitická 320mm	J	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem
stěna-zdivo 420mm	V	----	0,750	0,750	přímé zadání uživatelem

Vysvětlivky: F,ov je korekční činitel stínění markýzou, F,finL je korekční činitel stínění levou boční stěnou/žebrem (při pohledu zevnitř), F,finR je korekční činitel stínění pravou boční stěnou, F,fin je souhrnný korekční činitel stínění bočními stěnami, F,hor je korekční činitel stínění horizontem (okolím budovy), D je přesah markýzy či boční stěny před rovinu okna, L je vzdálenost markýzy či boční stěny od okraje okna, H je převýšení stínící budovy oproti spodnímu líci okna a B je vzdálenost stínící budovy od roviny okna.

Název konstrukce	Plocha [m <sup>2</sup> ]	g/alfa [-]	Fgl [-]	Clona	Pozice	Fc/Tau [-]	Orientace
ok43	2,16	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok46	2,40	0,67	0,70	ne	----	----	Z (90°)
ok45	8,82	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
ok44	5,74	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
ok43	1,08	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
dv3	2,65	0,67	0,70	ne	----	----	J (90°)
dv3	2,65	0,67	0,70	ne	----	----	V (90°)
stěna-monolitická 320mm	32,40	0,60	----	----	----	----	Z (90°)
stěna-monolitická 320mm	35,60	0,60	----	----	----	----	J (90°)
stěna-zdivo 420mm	17,30	0,60	----	----	----	----	V (90°)

Vysvětlivky: g je propustnost slunečního záření zasklení v průsvitných konstrukcích; alfa je pohltivost slunečního záření vnějšího povrchu neprůsvitných konstrukcí; Fgl je korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna); Pozice označuje umístění pohyblivé clony (exteriér, interiér, mezi zasklením); Fc je korekční činitel clonění pohyblivými clonami (při zjednodušeném zadání) a Tau je solární propustnost pohyblivé clony (při detailním zadání).

### PARAMETRY NEVYTÁPĚNÉHO PROSTORU Č. 1 :

Název nevytápěného prostoru:

Garáže a sklepy

Požadovaná osvětlenost:

(včetně vlivu kor. činitele plošného využití)

Minimální hodinová hodnota:

45,0 lx (4380 h/a)

Maximální hodinová hodnota:

225,0 lx (4380 h/a)

Prům. činitel denní osvětlenosti:

----- (prostor bez přístupu denního světla)

Průměrný index prostoru:

1,50

Činitel absence osob v prostoru:

0,20

Činitel závislosti na denním světle:

proměnný (určován výpočtem)

Měrný příkon systému osvětlení:

0,032 W/(m<sup>2</sup>.lx)

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Činitel konstantní osvětlenosti:	1,00
Činitel systému řízení osv. soustavy:	1,00
Činitel typu světelných zdrojů:	1,10
Průměrná účinnost zdrojů světla:	20,0 %
Činitel údržby systému osvětlení:	0,70
Dod. energie na nouzové osvětlení:	1,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)

<b>Název ventilačního zařízení:</b>	<b>Větrání garáží</b>
Typ ventilačního zařízení:	1 ventilátor pro podtlakové větrání
Jmenovitý měrný příkon ventilátoru:	500,0 Ws/m <sup>3</sup>
Váhový činitel regulace:	proměnný v závislosti na průtoku (určován výpočtem)
Typ systému a regulace:	systém s regulací otáček s ideální účinností

<b>Průtoky větracího vzduchu:</b>		
minimální hodinová hodnota - přívod:	0,0 m <sup>3</sup> /h	(8760 h/a)
maximální hodinová hodnota - přívod:	0,0 m <sup>3</sup> /h	(8760 h/a)
minimální hodinová hodnota - odtah:	211,9 m <sup>3</sup> /h	(8760 h/a)
maximální hodinová hodnota - odtah:	211,9 m <sup>3</sup> /h	(8760 h/a)

## PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO JEDNOTLIVÉ ZÓNY:

### VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 1:

Název zóny:	BD-OBYTNÁ ČÁST
Převažující návrhová vnitřní teplota:	20,0 °C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)
Zóna je vytápěna / chlazená:	ano / ne
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován:	ne / ne
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění:	19,5 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)
Vnitřní zisky z technických zařízení:	ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv:	4226,830 W/K
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H <sub>t,d,c</sub> :	5447,627 W/K
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou H <sub>t,g,c</sub> :	823,593 W/K
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory H <sub>t,u,c</sub> :	51,503 W/K
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami H <sub>t,tj</sub> :	279,903 W/K
<b>Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 1:</b>	<b>10829,460 W/K</b>

### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q,H,tr [MWh]	Q,H,vt [MWh]	Q,H,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	98,023	53,679	12,597	27,752	-----	10,161	99.7	126,386
2	82,192	44,900	10,289	21,599	-----	15,601	97.5	100,181
3	77,459	42,062	9,174	27,085	-----	28,580	81.3	73,030
4	44,595	23,551	4,464	24,176	-----	41,526	9.2	6,908
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	51,072	27,155	5,282	34,799	-----	26,935	42.7	21,776
11	72,187	39,139	8,443	26,978	-----	9,689	93.3	83,102
12	90,028	49,163	11,228	24,691	-----	5,825	100.0	119,902

Vysvětlivky: **Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
Q,H,tr je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q,H,vt je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
Q,H,inf je potřeba tepla na krytí ztráty infilrací; Q,int jsou využitelné vnitřní zisky; Q,tec jsou využité zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q,sol jsou využitelné sol. zisky;  
fH je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q,H,nd: 531,285 MWh**

### Minimální výkon zdroje tepla pro zajištění předepsané teploty v zóně

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Minimální výkon zdroje tepla na pokrytí dodávky tepla a ztrát v distribuci a sdílení: **440,825 kW**  
z čehož je třeba na pokrytí:

- dodávky tepla na vytápění: 349,133 kW  
- ztrát v distribuci a sdílení tepla: 91,692 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv ztrát v distribuci tepla uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o ztrátu v distribuci mimo budovu.  
b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klim. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu vyšších vnitřních teplot v zóně bez chlazení

Ti,op:	> 26 °C	> 27 °C	> 28 °C	> 29 °C	> 30 °C	> 31 °C	> 32 °C	> 35 °C
Délka:	2233 h	1840 h	1009 h	459 h	98 h	14 h	0 h	0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s vnitřní operativní teplotou nad uvedeným limitem.

**Zóna vykazuje značné riziko přehřívání, vnitřní operativní teplota přesahuje v části roku 30 °C.**

Doporučuje se provést vyhodnocení kritických místností v zóně z hlediska tep. stability v letním období.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op:	< 20 %	20..29 %	30..39 %	40..49 %	50..59 %	60..69 %	70..80 %	> 80 %
Délka:	60 h	1222 h	2667 h	2624 h	1686 h	420 h	81 h	0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu v daném rozmezí.

#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis					Ostatní energie do distrib. systémů		
	Zdroj 1 [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	159,579	-----	-----	-----	159,579	-----	27,320	-----
2	126,491	-----	-----	-----	126,491	-----	24,676	-----
3	92,209	-----	-----	-----	92,209	-----	27,320	-----
4	8,722	-----	-----	-----	8,722	-----	26,439	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	27,320	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	26,439	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	27,320	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	27,320	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	26,439	-----
10	27,495	-----	-----	-----	27,495	-----	27,320	-----
11	104,926	-----	-----	-----	104,926	-----	26,439	-----
12	151,394	-----	-----	-----	151,394	-----	27,320	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distrib. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distrib. systému chlazení; Q,RH,dis je energie předaná do distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distrib. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukovány s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

#### Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	162,836	-----	-----	-----	27,878	11,623	0,531	-----	202,868
2	129,072	-----	-----	-----	25,180	9,399	0,479	-----	164,132
3	94,091	-----	-----	-----	27,878	8,788	0,531	-----	131,288
4	8,900	-----	-----	-----	26,979	6,886	0,125	-----	42,889
5	-----	-----	-----	-----	27,878	5,815	0,010	-----	33,703
6	-----	-----	-----	-----	26,979	4,947	0,010	-----	31,935
7	-----	-----	-----	-----	27,878	5,180	0,010	-----	33,068
8	-----	-----	-----	-----	27,878	6,376	0,010	-----	34,264
9	-----	-----	-----	-----	26,979	7,811	0,010	-----	34,799
10	28,056	-----	-----	-----	27,878	10,077	0,443	-----	66,454
11	107,067	-----	-----	-----	26,979	11,049	0,514	-----	145,609
12	154,484	-----	-----	-----	27,878	11,787	0,531	-----	194,680

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.



Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

**Celková roční dodaná energie Q<sub>fuel</sub>: 1115,689 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny H<sub>t</sub>: 6602,63 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 13995,14 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U<sub>em</sub>: 0,47 W/(m<sup>2</sup>K)**

### **VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO ZÓNU Č. 2:**

Název zóny: BD-KOMERČNÍ ČÁST  
Převažující návrhová vnitřní teplota: 20,0 C (pro stanovení požadavků na konstrukce a obálku)  
Zóna je vytápěna / chlazená: ano / ne  
Vzduch je zvlhčován / odvlhčován: ne / ne  
Návrhová vnitřní teplota pro vytápění: 18,0 až 20,0 °C (pro výpočet dodané energie na vytápění)  
Vnitřní zisky z technických zařízení: ne

Průměrný roční měrný tepelný tok větráním Hv: 39,895 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem do exteriéru rovinnými konstrukcemi H<sub>t,d,c</sub>: 65,492 W/K  
Měrný ustálený tepelný tok konstrukcemi v kontaktu se zeminou H<sub>t,g,c</sub>: 29,959 W/K  
Měrný tok prostupem konstrukcemi v kontaktu s nevytápěnými prostory H<sub>t,u,c</sub>: 11,579 W/K  
Měrný tepelný tok prostupem tepelnými vazbami H<sub>t,tj</sub>: 6,682 W/K  
**Výsledný měrný tepelný tok H v zóně č. 2: 153,607 W/K**

#### Potřeba tepla na vytápění po měsících

Měsíc	Q <sub>H,tr</sub> [MWh]	Q <sub>H,vt</sub> [MWh]	Q <sub>H,inf</sub> [MWh]	Q <sub>int</sub> [MWh]	Q <sub>tec</sub> [MWh]	Q <sub>sol</sub> [MWh]	f <sub>H</sub> [%]	Q <sub>H,nd</sub> [MWh]
1	1,493	0,497	0,085	0,581	-----	0,139	36.2	1,356
2	1,256	0,417	0,073	0,464	-----	0,223	32.7	1,060
3	1,191	0,385	0,070	0,531	-----	0,369	26.5	0,746
4	0,698	0,183	0,039	0,395	-----	0,473	1.9	0,051
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	0,807	0,252	0,046	0,714	-----	0,362	1.3	0,029
11	1,115	0,370	0,066	0,638	-----	0,148	28.8	0,764
12	1,361	0,369	0,079	0,498	-----	0,097	41.8	1,214

Vysvětlivky: **Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
Q<sub>H,tr</sub> je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q<sub>H,vt</sub> je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
Q<sub>H,inf</sub> je potřeba tepla na krytí ztráty infilrací; Q<sub>int</sub> jsou využitelné vnitřní zisky; Q<sub>tec</sub> jsou využité zisky způsobené provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q<sub>sol</sub> jsou využitelné sol. zisky;  
f<sub>H</sub> je část měsíce, v níž musí být zóna s regulovaným vytápěním vytápěna, a Q<sub>H,nd</sub> je potřeba tepla na vytápění.

**Potřeba tepla na vytápění za rok Q<sub>H,nd</sub>: 5,220 MWh**

#### Minimální výkon zdroje tepla pro zajištění předepsané teploty v zóně

Minimální výkon zdroje tepla na pokrytí dodávky tepla a ztrát v distribuci a sdílení: **52,130 kW**  
z čehož je třeba na pokrytí:  
- dodávky tepla na vytápění: 42,205 kW  
- ztrát v distribuci a sdílení tepla: 9,926 kW

Upozornění:

- a) Minimální výkon zahrnuje pouze vliv ztrát v distribuci tepla uvnitř zóny. Je-li některý ze zdrojů mimo budovu, je třeba vypočtený výkon navýšit o ztrátu v distribuci mimo budovu.  
b) Minimální výkon je platný pro použitý refer. klimát. rok a odpovídá nejvyšší hodinové potřebě tepla na vytápění. Nemusí odpovídat výkonu v návrhových podmínkách.

#### Přehled četnosti výskytu vyšších vnitřních teplot v zóně bez chlazení

T <sub>i,op</sub> :	> 26 °C	> 27 °C	> 28 °C	> 29 °C	> 30 °C	> 31 °C	> 32 °C	> 35 °C
Délka:	2578 h	2115 h	1435 h	749 h	150 h	1 h	0 h	0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s vnitřní operativní teplotou nad uvedeným limitem.

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

**Zóna vykazuje značné riziko přehřívání, vnitřní operativní teplota přesahuje v části roku 30 °C.**  
Doporučuje se provést vyhodnocení kritických místností v zóně z hlediska tep. stability v letním období.

#### Přehled četnosti výskytu relativních vlhkostí vnitřního vzduchu

Ti,op: < 20 %    20..29 %    30..39 %    40..49 %    50..59 %    60..69 %    70..80 %    > 80 %  
Délka: 151 h    1559 h    3095 h    2430 h    1233 h    251 h    41 h    0 h

Délka udává celkový počet hodin za rok s relativní vlhkostí vnitřního vzduchu v daném rozmezí.

#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Energie předaná do distr. systému vytápění Q,H,dis					Ostatní energie do distrib. systémů		
	Zdroj 1 [MWh]	Zdroj 2 [MWh]	Zbytek [MWh]	Kolektory [MWh]	Celkem [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	1,675	-----	-----	-----	1,675	-----	0,082	-----
2	1,309	-----	-----	-----	1,309	-----	0,074	-----
3	0,921	-----	-----	-----	0,921	-----	0,082	-----
4	0,064	-----	-----	-----	0,064	-----	0,071	-----
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,078	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,078	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,074	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,085	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0,071	-----
10	0,036	-----	-----	-----	0,036	-----	0,085	-----
11	0,944	-----	-----	-----	0,944	-----	0,082	-----
12	1,500	-----	-----	-----	1,500	-----	0,067	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distrib. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distrib. systému chlazení, Q,RH,dis je energie předaná do distrib. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distrib. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukovány s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

#### Energie dodaná do zóny po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	1,709	-----	-----	-----	0,083	0,252	0,007	-----	2,052
2	1,336	-----	-----	-----	0,076	0,129	0,006	-----	1,547
3	0,940	-----	-----	-----	0,083	0,079	0,006	-----	1,109
4	0,065	-----	-----	-----	0,072	0,030	0,001	-----	0,168
5	-----	-----	-----	-----	0,080	0,010	0,000	-----	0,089
6	-----	-----	-----	-----	0,080	0,004	0,000	-----	0,083
7	-----	-----	-----	-----	0,076	0,004	0,000	-----	0,080
8	-----	-----	-----	-----	0,087	0,020	0,000	-----	0,107
9	-----	-----	-----	-----	0,072	0,049	0,000	-----	0,121
10	0,036	-----	-----	-----	0,087	0,141	0,001	-----	0,266
11	0,963	-----	-----	-----	0,083	0,230	0,007	-----	1,283
12	1,531	-----	-----	-----	0,068	0,227	0,007	-----	1,833

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.); Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 8,739 MWh**

#### Průměrný součinitel prostupu tepla zóny

Měrný tepelný tok prostupem obálkou zóny Ht: 113,71 W/K

Plocha obalových konstrukcí zóny: 334,10 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla zóny U,em: 0,34 W/(m<sup>2</sup>K)**

### **VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Č. 1 :**

Název prostoru: Garáže a sklepy

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

#### Energie dodaná do prostoru po měsících

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578
2	-----	-----	-----	0,004	-----	9,550	-----	9,554
3	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578
4	-----	-----	-----	0,004	-----	10,232	-----	10,236
5	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578
6	-----	-----	-----	0,004	-----	10,232	-----	10,236
7	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578
8	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578
9	-----	-----	-----	0,004	-----	10,232	-----	10,236
10	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578
11	-----	-----	-----	0,004	-----	10,232	-----	10,236
12	-----	-----	-----	0,004	-----	10,573	-----	10,578

Vysvětlivky: Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení; Q,f,A je vypočtená spotřeba energie na výrobu elektřiny generátorem a/nebo přímo zadaná další spotřeba energie v nevytápěném prostoru a Q,fuel je celková dodaná energie.

**Celková roční dodaná energie Q,fuel: 124,542 MWh**

#### PŘEHLEDNÉ VÝSLEDKY VÝPOČTU PRO CELOU BUDOVU:

Faktor tvaru budovy A/V: 0,30 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

#### Rozložení průměrných ročních kladných měrných tepelných toků

Položka	Přilehlé prostředí	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Měrný tok [W/K]	Podíl z celku
<b>Celkový měrný tepelný tok H:</b>		---	10983,060	100,00 %
z toho:				
Průměrný měrný tepelný tok větráním Hv:		---	4266,726	38,85 %
Měrný tepelný tok prostupem Ht:		---	6716,338	61,15 %
z toho:				
Měrný tok vnějšími obalovými konstrukcemi Ht,d,c:		---	5513,119	50,20 %
Měrný ustálený tok konstrukcemi u zeminy Ht,g,c:		---	853,552	7,77 %
Měrný tok konstrukcemi u nevytáp. prostorů Ht,u,c:		---	63,082	0,57 %
Měrný tepelný tok tepelnými vazbami Ht,tj:		---	286,585	2,61 %

Rozložení měrných tepelných toků prostupem po jednotlivých typech konstrukcí:

##### Vnější stěny:

sv1 stěna-zdivo 420mm	EXT	3619,01	980,753	8,93 %
ks1 stěna-zdivo 250mm	EXT	59,50	11,579	0,11 %
sv2 stěna-monolitická 320mm	EXT	2237,82	805,616	7,34 %

##### Střechy (ploché, šikmé i strmé):

st1 střecha	EXT	2944,41	753,769	6,86 %
-------------	-----	---------	---------	--------

##### Podlahy nad exteriérem:

po1 podlaha byt 2.NP	EXT	14,40	3,499	0,03 %
----------------------	-----	-------	-------	--------

##### Konstrukce k nevytápěným prostorům:

kn1 stěna-monolitická 400mm-garáž	NEVYT	276,60	51,503	0,47 %
kn2 podlaha byt 1.NP	NEVYT	2745,70	823,593	7,50 %
pz1 podlaha byt 1.NP	ZEM	163,80	29,959	0,27 %

##### Výplně otvorů (okna, dveře, světlíky):

vo1 ok46	EXT	2,40	3,120	0,03 %
vo2 ok45	EXT	8,82	11,460	0,10 %
vo3 ok44	EXT	5,74	7,462	0,07 %
vo4 ok43	EXT	3,24	4,212	0,04 %
vo5 ok42	EXT	5,12	6,656	0,06 %
vo6 ok41	EXT	2,24	2,912	0,03 %
vo7 ok40	EXT	2,80	3,640	0,03 %
vo8 ok39	EXT	1,21	1,573	0,01 %
vo9 ok38	EXT	1,44	1,872	0,02 %
vo10 ok37	EXT	42,05	54,662	0,50 %
vo11 ok36	EXT	43,95	57,129	0,52 %

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

VO12 ok35	EXT	94,24	122,512	1,12 %
VO13 ok34	EXT	38,64	50,232	0,46 %
VO14 ok33	EXT	33,60	43,680	0,40 %
VO15 ok32	EXT	2,64	3,432	0,03 %
VO16 ok31	EXT	11,04	14,352	0,13 %
VO17 ok30	EXT	9,28	12,064	0,11 %
VO18 ok29	EXT	1,16	1,511	0,01 %
VO19 ok28	EXT	132,16	171,808	1,56 %
VO20 ok27	EXT	15,84	20,592	0,19 %
VO21 ok26	EXT	44,00	57,200	0,52 %
VO22 ok25	EXT	6,78	8,819	0,08 %
VO23 ok24	EXT	8,88	11,544	0,11 %
VO24 ok23	EXT	21,12	27,456	0,25 %
VO25 ok22	EXT	76,00	98,800	0,90 %
VO26 ok21	EXT	57,60	74,880	0,68 %
VO27 ok20	EXT	2,72	3,536	0,03 %
VO28 ok19	EXT	1,33	1,726	0,02 %
VO29 ok18	EXT	6,40	8,320	0,08 %
VO30 ok17	EXT	240,64	312,832	2,85 %
VO31 ok16	EXT	27,44	35,672	0,32 %
VO32 ok15	EXT	15,12	19,656	0,18 %
VO33 ok14	EXT	17,20	22,360	0,20 %
VO34 ok13	EXT	63,36	82,368	0,75 %
VO35 ok12	EXT	10,88	14,144	0,13 %
VO36 ok11	EXT	18,72	24,336	0,22 %
VO37 ok10	EXT	211,20	274,560	2,50 %
VO38 ok9	EXT	97,92	127,296	1,16 %
VO39 ok8	EXT	25,92	33,696	0,31 %
VO40 ok7	EXT	3,20	4,160	0,04 %
VO41 ok6	EXT	3,75	4,878	0,04 %
VO42 ok5	EXT	7,04	9,152	0,08 %
VO43 ok4	EXT	168,00	218,400	1,99 %
VO44 ok3	EXT	26,88	34,944	0,32 %
VO45 ok2	EXT	494,50	642,850	5,85 %
VO46 ok1	EXT	118,40	153,920	1,40 %
VO47 dv4	EXT	7,26	13,796	0,13 %
VO48 dv3	EXT	13,25	25,175	0,23 %
VO49 dv2	EXT	6,20	11,782	0,11 %
VO50 dv1	EXT	8,59	16,313	0,15 %
<b>Celkem:</b>		<b>14329,18</b>	<b>6429,734</b>	<b>58,54 %</b>

### Orientační tepelná ztráta budovy

Celkový měrný tepelný tok upravený pro výpočet tepelné ztráty budovy H,hl: 10389,780 W/K

Průměrná návrhová vnitřní teplota v budově v režimu vytápění (v lednu): 19,5 C

**Orientační tepelná ztráta budovy (pro návrhovou venkovní teplotu  $T_e = -15$  C): 358,8 kW**

Poznámka: Tepelná ztráta budovy se standardně stanovuje podle EN ISO 12831.  
Počítá-li se z celkového měrného toku H určeného podle EN ISO 52016-1 jako  $Q=H*(T_i-T_e)$ , je výsledek vždy zatížen chybou, protože celk. měrný tok H neplatí pro návrhovou venkovní teplotu  $T_e$ . Výše uvedený tok H,hl byl odvozen z průměrného ročního měrného toku H tak, aby byla chyba při výpočtu tepelné ztráty podle vztahu  $Q=H,hl*(T_i-T_e)$  minimalizována. Přesto je třeba s určitou chybou oproti korektnímu výpočtu podle EN ISO 12831 počítat.

### Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Měrný tepelný tok prostupem obálkou budovy Ht: 6716,338 W/K

Plocha obalových konstrukcí budovy: 14329,2 m<sup>2</sup>

**Průměrný součinitel prostupu tepla budovy U<sub>em</sub>: 0,47 W/(m<sup>2</sup>K)**

Výchozí hodnota požadavku na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 (2011) ..... U<sub>em,N,20</sub>: 0,51 W/m<sup>2</sup>K

### Potřeba tepla na vytápění budovy

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Měsíc	Q,H,tr [MWh]	Q,H,vt [MWh]	Q,H,inf [MWh]	Q,int [MWh]	Q,tec [MWh]	Q,sol [MWh]	fH [%]	Q,H,nd [MWh]
1	99,516	54,176	12,682	28,338	-----	10,294	99.7	127,742
2	83,448	45,317	10,362	22,062	-----	15,825	97.5	101,241
3	78,650	42,447	9,245	27,620	-----	28,945	81.3	73,775
4	45,293	23,733	4,503	24,579	-----	41,991	9.2	6,960
5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
6	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
7	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
9	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----
10	51,879	27,408	5,328	35,521	-----	27,289	42.7	21,805
11	73,302	39,508	8,508	27,616	-----	9,837	93.3	83,866
12	91,389	49,531	11,307	25,188	-----	5,923	100.0	121,116

Vysvětlivky: **Pro potřebu tepla na vytápění byl použit hodinový krok, pro ostatní orientační hodnoty měsíční krok.**  
Q,H,tr je potřeba tepla na pokrytí ztráty prostupem; Q,H,vt je potřeba tepla na pokrytí ztráty větráním bez infiltrace;  
Q,H,inf je potřeba tepla na krytí ztráty infilrací; Q,int jsou využitelné vnitřní zisky; Q,tec jsou využit. zisky způsobené  
provozem ventilátorů a ztrátami z rozvodů teplé vody a akumul. nádrží; Q,sol jsou využitelné sol. zisky;  
fH je část měsíce, v níž musí být jakákoli zóna v hodnocené budově vytápěna (odpovídá max. fH ze všech zón),  
a Q,H,nd je potřeba tepla na vytápění.

<b>Potřeba tepla na vytápění budovy za rok Q,H,nd:</b>	<b>536,505 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	47647,4 m <sup>3</sup>
Celková energeticky vztažná plocha budovy:	15610,3 m <sup>2</sup>
Měrná potřeba tepla na vytápění budovy (na 1 m <sup>3</sup> ):	11,3 kWh/(m <sup>3</sup> .a)
<b>Měrná potřeba tepla na vytápění budovy:</b>	<b>34 kWh/(m<sup>2</sup>.a)</b>

Poznámka: Měrná potřeba tepla nezahrnuje vliv účinností systémů výroby, distribuce a emise tepla.

#### Energie předané zdroji tepla a chladu do distribučních systémů po měsících

Měsíc	Q,H,dis [MWh]	Q,C,dis [MWh]	Q,W,dis [MWh]	Q,RH,dis [MWh]
1	161,254	-----	27,402	-----
2	127,800	-----	24,751	-----
3	93,130	-----	27,402	-----
4	8,786	-----	26,510	-----
5	-----	-----	27,398	-----
6	-----	-----	26,517	-----
7	-----	-----	27,395	-----
8	-----	-----	27,406	-----
9	-----	-----	26,510	-----
10	27,531	-----	27,406	-----
11	105,870	-----	26,521	-----
12	152,894	-----	27,387	-----

Vysvětlivky: Q,H,dis je energie předaná do distr. systému vytápění; Q,C,dis je energie předaná do distr. systému chlazení, Q,RH,dis je energie předaná do distr. systému úpravy vlhkosti vzduchu a Q,W,dis je energie předaná do distr. systému přípravy teplé vody. Ve všech případech jde o součet potřeby energie na daný účel a ztrát během distribuce a sdílení (případně redukovány s ohledem na jmenovitý výkon zdrojů).

#### Celková energie dodaná do budovy

Měsíc	Q,f,H [MWh]	Q,f,C [MWh]	Q,f,RH [MWh]	Q,f,F [MWh]	Q,f,W [MWh]	Q,f,L [MWh]	Q,f,A [MWh]	Q,f,K [MWh]	Q,fuel [MWh]
1	164,545	-----	-----	0,004	27,961	22,449	0,538	-----	215,497
2	130,408	-----	-----	0,004	25,256	19,079	0,486	-----	175,232
3	95,031	-----	-----	0,004	27,961	19,440	0,537	-----	142,974
4	8,965	-----	-----	0,004	27,051	17,148	0,126	-----	53,294
5	-----	-----	-----	0,004	27,957	16,398	0,010	-----	44,370
6	-----	-----	-----	0,004	27,058	15,183	0,010	-----	42,255
7	-----	-----	-----	0,004	27,954	15,758	0,010	-----	43,726
8	-----	-----	-----	0,004	27,965	16,970	0,010	-----	44,949
9	-----	-----	-----	0,004	27,051	18,092	0,010	-----	45,156
10	28,093	-----	-----	0,004	27,965	20,791	0,444	-----	77,297
11	108,030	-----	-----	0,004	27,062	21,512	0,520	-----	157,129

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

12 156,014 ----- 0,004 27,946 22,588 0,538 ----- 207,090

Vysvětlivky: Q,f,H je vypočtená spotřeba energie na vytápění; Q,f,C je vypočtená spotřeba energie na chlazení; Q,f,RH je vypočtená spotřeba energie na úpravu vlhkosti vzduchu; Q,f,F je vypočtená spotřeba energie na nucené větrání; Q,f,W je vypočtená spotřeba energie na přípravu teplé vody; Q,f,L je vypočtená spotřeba energie na osvětlení (a případně i na spotřebiče, je-li to zadáno); Q,f,A je pomocná energie (čerpadla, regulace atd.) a/nebo mimořádná přímo zadaná spotřeba elektřiny; Q,f,K je energie spotřebovaná kogenerací na výrobu elektřiny a/nebo energie spotřebovaná elektrocentrálou na výrobu elektřiny a Q,fuel je celková dodaná energie do budovy.

#### Dodané energie:

Vyp. spotřeba energie na vytápění za rok Q,fuel,H:	2487,911 GJ	691,086 MWh	44 kWh/m2
Pomocná energie na vytápění Q,aux,H:	11,230 GJ	3,119 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na vytápění za rok EP,H:</b>	<b>2499,140 GJ</b>	<b>694,206 MWh</b>	<b>44 kWh/m2</b>
Vyp. spotřeba energie na chlazení za rok Q,fuel,C:	----	----	---
Pomocná energie na chlazení Q,aux,C:	----	----	---
<b>Dodaná energie na chlazení za rok EP,C:</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>---</b>
Vyp. spotřeba energie na úpravu vlhkosti Q,fuel,RH:	----	----	---
Pomocná energie na úpravu vlhkosti Q,aux,RH:	----	----	---
<b>Dodaná energie na úpravu vlhkosti EP,RH:</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>---</b>
Vyp. spotřeba energie na nucené větrání Q,fuel,F:	0,173 GJ	0,048 MWh	0 kWh/m2
Pomocná energie na nucené větrání Q,aux,F:	----	----	---
<b>Dodaná energie na nuc.větrání za rok EP,F:</b>	<b>0,173 GJ</b>	<b>0,048 MWh</b>	<b>0 kWh/m2</b>
Vyp. spotřeba energie na přípravu TV Q,fuel,W:	1185,072 GJ	329,187 MWh	21 kWh/m2
Pomocná energie na přípravu teplé vody Q,aux,W:	0,427 GJ	0,119 MWh	0 kWh/m2
<b>Dodaná energie na přípravu TV za rok EP,W:</b>	<b>1185,498 GJ</b>	<b>329,305 MWh</b>	<b>21 kWh/m2</b>
Vyp. spotřeba energie na osvětlení Q,fuel,L:	811,471 GJ	225,409 MWh	14 kWh/m2
<b>Dodaná energie na osvětlení za rok EP,L:</b>	<b>811,471 GJ</b>	<b>225,409 MWh</b>	<b>14 kWh/m2</b>
Ostatní/mimořádné dodané energie Q,fuel,O:	0,007 GJ	0,002 MWh	0 kWh/m2
<b>Celková roční dodaná energie Q,fuel=EP:</b>	<b>4496,291 GJ</b>	<b>1248,970 MWh</b>	<b>80 kWh/m2</b>

#### Měrná dodaná energie budovy

**Celková roční dodaná energie: 1248,970 MWh**

Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů: 47647,4 m3

Celková energeticky vztažná plocha budovy: 15610,3 m2

Měrná dodaná energie EP,V: 26,2 kWh/(m3.a)

**Měrná dodaná energie budovy EP,A: 80 kWh/(m2.a)**

Poznámka: Měrná dodaná energie zahrnuje veškerou dodanou energii včetně vlivů účinností tech. systémů.

#### Rozdělení dodané energie podle energonositelů, primární energie a emise CO2

Energo- nositel	Faktory transformace		Vytápění			Teplá voda		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
účinná SZTE s OZE do 80% včetně elektřina ze sítě	0,9	0,3520	691,09	622,02	243,28	329,19	296,31	115,89
	2,6	0,8600	----	----	----	----	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>691,09</b>	<b>622,02</b>	<b>243,28</b>	<b>329,19</b>	<b>296,31</b>	<b>115,89</b>

Energo- nositel	Faktory transformace		Osvětlení			Pom. energie a ostatní		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
účinná SZTE s OZE do 80% včetně elektřina ze sítě	0,9	0,3520	----	----	----	----	----	----
	2,6	0,8600	225,43	586,12	193,86	3,24	8,42	2,78
<b>SOUČET</b>			<b>225,43</b>	<b>586,12</b>	<b>193,86</b>	<b>3,24</b>	<b>8,42</b>	<b>2,78</b>

Energo- nositel	Faktory transformace		Nuc. větrání			Chlazení		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2
účinná SZTE s OZE do 80% včetně elektřina ze sítě	0,9	0,3520	----	----	----	----	----	----
	2,6	0,8600	0,05	0,13	0,04	----	----	----
<b>SOUČET</b>			<b>0,05</b>	<b>0,13</b>	<b>0,04</b>	<b>----</b>	<b>----</b>	<b>----</b>

Projektant:	Autorizovaný inženýr pozemních staveb s Oprávněním vypracovávat PENB Ing. Zdeněk Janýr, 777 338 714
Akce:	<b>PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY, ŘIŽSKÁ 1491/4 102 00 PRAHA 10 - HOSTIVAŘ</b>
Majitel:	<b>Společenství vlastníků domu Řižská 1491/4, Praha 15</b>
Datum:	BŘEZEN 2013

Energo- nositel	Faktory transformace		Úprava RH ----- MWh/a ----- t/a			Výroba a export elektřiny ----- MWh/a -----		
	f,pN	f,CO2	Q,fuel	Q,pN	CO2	Q,fuel	Q,el	Q,pN
účinná SZTE s OZE do 80% včetně elektřina ze sítě	0,9	0,3520	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	2,6	0,8600	-----	-----	-----	-----	-----	-----

#### SOUČET

Vysvětlivky: f,pN je faktor primární energie z neobnovit. zdrojů v kWh/kWh; f,CO2 je součinitel emisí CO2 v kg/kWh; Q,fuel je vypočtená spotřeba energie dodávaná na daný účel příslušným energonositelem; Q,el je produkce elektřiny; Q,pN je primární energie z neobnovit. zdrojů použitá na daný účel příslušným energonositelem a CO2 jsou s tím spojené emise CO2 (bez vlivu případného nedopalu).

Součty pro jednotlivé energonositele:	Q,fuel [MWh/a]	Q,primN [MWh/a]	CO2 [t/a]
účinná SZTE s OZE do 80% včetně	1020,273	918,328	359,170
elektřina ze sítě	228,713	594,667	196,687
<b>SOUČET</b>	<b>1248,970</b>	<b>1512,995</b>	<b>555,858</b>

Vysvětlivky: Q,fuel je energie dodaná do budovy příslušným energonositelem; Q,primN je primární energie z neobnovitelných zdrojů energie použitá příslušným energonositelem a CO2 jsou s tím spojené celkové emise CO2 (bez vlivu případného nedopalu).

#### Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů a emise CO2 budovy

Emise CO2 za rok (bez vlivu případného nedopalu):	555,858 t
<b>Primární energie z neobnovitelných zdrojů za rok:</b>	<b>1512,995 MWh</b>
Objem budovy stanovený z vnějších rozměrů:	47647,4 m3
Celková energeticky vztažná plocha budovy:	15610,3 m2
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m3):	11,7 kg/(m3.a)
Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů E,pN,V:	31,8 kWh/(m3.a)
Měrné emise CO2 za rok (na 1 m2):	36 kg/(m2.a)
<b>Měrná prim. energie z neobnovit. zdrojů E,pN,A:</b>	<b>97 kWh/(m2.a)</b>

Doba trvání výpočtu hodnocené budovy (h:m:s): **00:04:22**

Energie 2023.11, (c) 2023 Svoboda Software

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Rižská 1491/4

PSC, obec: 10200 Praha

K.ú., parcelní č.: Hostivař [732052], 1818/212

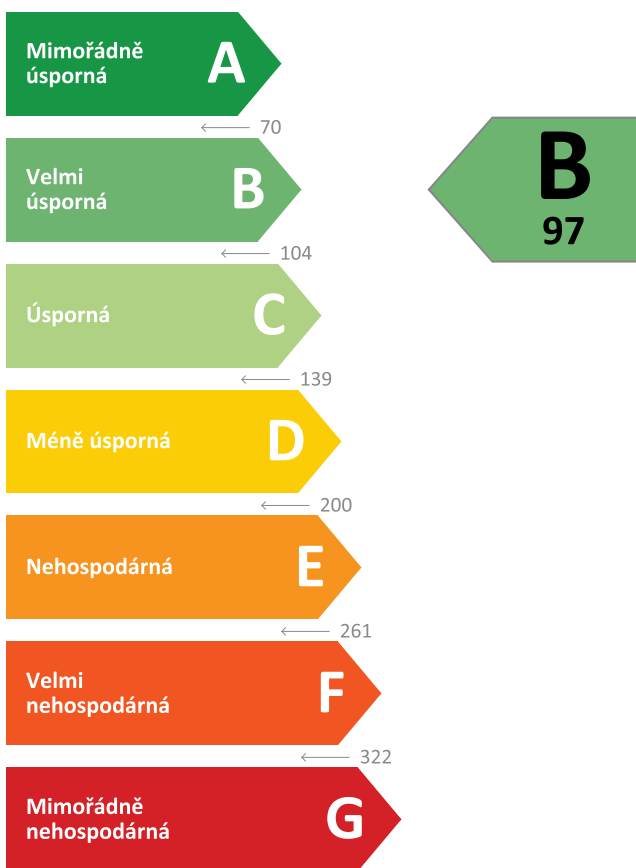
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 15610,3 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



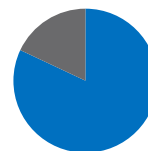
Požadavek vyhlášky  
na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 1020,3 (82 %)  
Elektřina - 228,7 (18 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,47 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>D</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	34 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
Celková dodaná energie	80 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Vytápění	44 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
Chlazení	-	
Nucené větrání	0 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	21 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
Osvětlení	14 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: Ing. Zdeněk Janýr

Osvědčení č.: 1083

Kontakt: zdenek.janyr@tiscali.cz

Ev. č. průkazu: 586969.0

Vyhotoveno dne: 10.04.2024

Podpis:



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Praha 15 - Hostivař
Ulice:	Rižská	Č.p / č. or. (č.ev.):	1491/4
Katastrální území:	Hostivař [732052]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1818/212	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2007	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Objekt je bytové výstavby z let 2006-2007. Obvodové konstrukce jsou tvořeny zděnými výplňovými stěnami tloušťky 360mm se zateplením ETICS 50mm nebo nosnými železobetonovými monolitickými stěnami tloušťky 200mm s kontaktním zateplením ETICS 120mm. Nosná železobetonová konstrukce je zateplena 1 metr pod upravený terén. Vnitřní nosné stěny jsou železobetonové monolitické tloušťky 200mm se zateplením přízdívkou Ytong 50mm a SDK předstěnou s TI 40mm nebo ze zdiva z cihelných bloků 250mm. Stropní konstrukce posledního patra je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 200mm a tepelnou izolací z desek Polsid tloušťky 80-210mm a asfaltovou hydroizolací. Stropní konstrukce suterénu je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 200mm. Okna v bytech jsou plastová s izolačním dvojsklem, na schodišti jsou okna plastová s izolačním dvojsklem. Vchodové dveře jsou hliníkové s izolačním dvojsklem. Okna v suterénu jsou taktéž plastová s izolačním dvojsklem.

V objektu je vytápění řešeno pomocí dálkového zdroje tepla, předávací stanice je umístěna v garážovém prostoru objektu. Z tohoto centrálního výměníku tepla jsou vedeny rozvody pro jednotlivé byty. V bytech je bytová předávací stanice typu Meibes. Rozvod topné vody je dvoutrubkovou teplovodní soustavou s nuceným oběhem. Větrání objektu je přirozené. V bytech jsou převážně žárovková svítidla a úsporné zářivky s ručním ovládním. Na schodišti jsou žárovková svítidla ovládaná schodišťovými automaty.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	47647,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	14329,2
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	15610,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,9

### VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	BD-OBYTNÁ ČÁST	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	15446,5
Z1.1	BD-BYTY	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	13696,5
Z1.2	BD-CHODBY	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	1750,0
Z2	BD-KOMERČNÍ ČÁST	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	163,8

## B

## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

## PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	55,3 %	-	-	-	26,4 %	-	-	81,7 %
	<b>691,09</b>	-	-	-	<b>329,19</b>	-	-	<b>1020,27</b>
Elektřina	0,2 %	-	0,0 %	-	0,0 %	18,0 %	-	18,3 %
	<b>3,12</b>	-	<b>0,05</b>	-	<b>0,12</b>	<b>225,43</b>	-	<b>228,71</b>

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

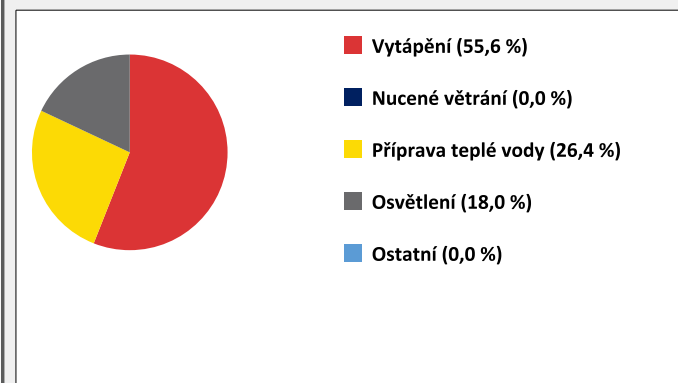
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

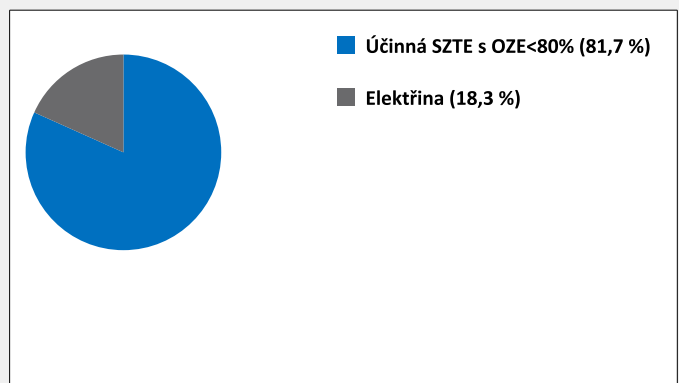
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	55,6 %	-	0,0 %	-	26,4 %	18,0 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	44	-	0	-	21	14	0	80
MWh/rok	<b>694,21</b>	-	<b>0,05</b>	-	<b>329,31</b>	<b>225,41</b>	<b>0,00</b>	<b>1248,97</b>

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



## C

## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.

Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

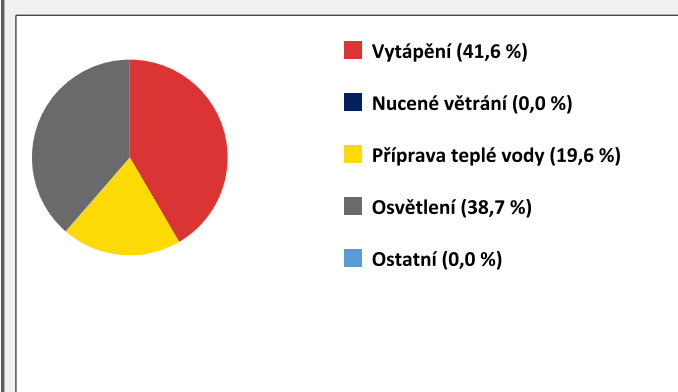
## ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	41,1 %	-	-	-	19,6 %	-	-	60,7 %
		<b>622,02</b>	-	-	-	<b>296,31</b>	-	-	<b>918,33</b>
Elektřina	2,6	0,5 %	-	0,0 %	-	0,0 %	38,7 %	-	39,3 %
		<b>8,11</b>	-	<b>0,13</b>	-	<b>0,31</b>	<b>586,12</b>	-	<b>594,67</b>

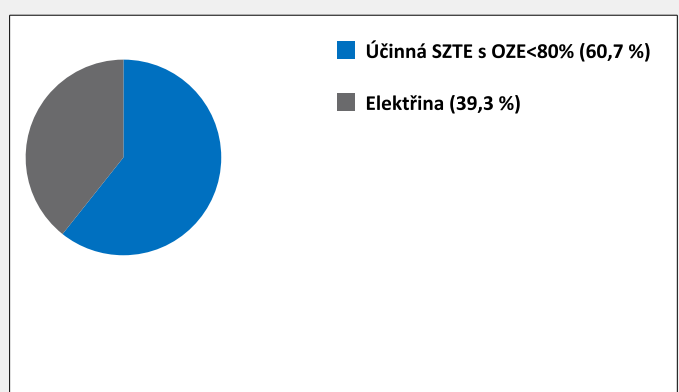
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	41,6 %	-	0,0 %	-	19,6 %	38,7 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	40	-	0	-	19	38	0	97
MWh/rok	<b>630,13</b>	-	<b>0,13</b>	-	<b>296,61</b>	<b>586,12</b>	<b>0,00</b>	<b>1513,00</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



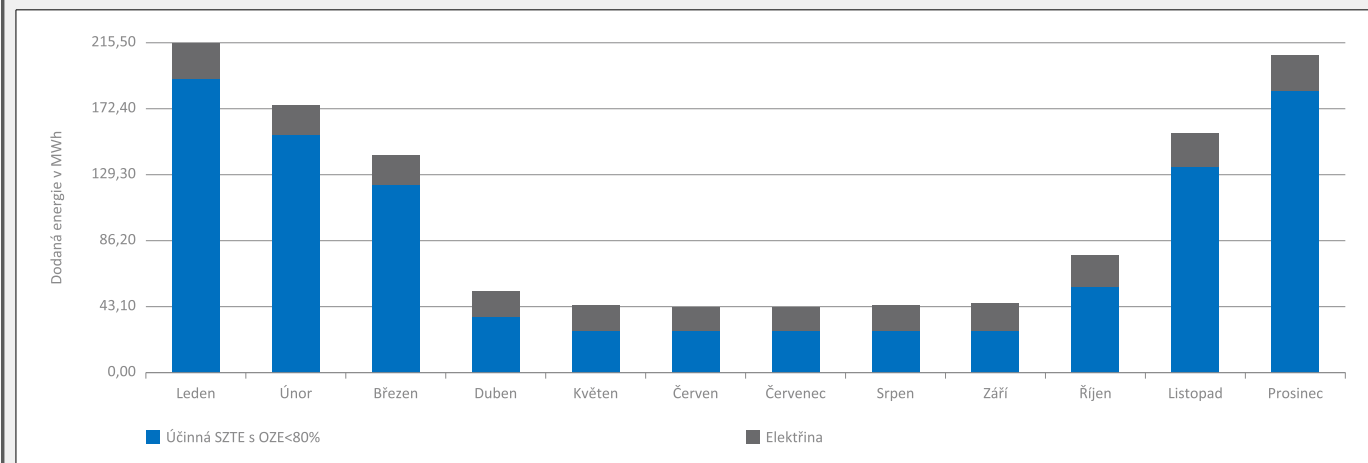
D

## ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>215,50</b>	<b>175,23</b>	<b>142,97</b>	<b>53,29</b>	<b>44,37</b>	<b>42,25</b>	<b>43,73</b>	<b>44,95</b>	<b>45,16</b>	<b>77,30</b>	<b>157,13</b>	<b>207,09</b>
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	192,51	155,66	122,99	36,02	27,96	27,06	27,95	27,97	27,05	56,06	135,09	183,96
Elektrina	22,99	19,57	19,98	17,28	16,41	15,20	15,77	16,98	18,11	21,24	22,04	23,13

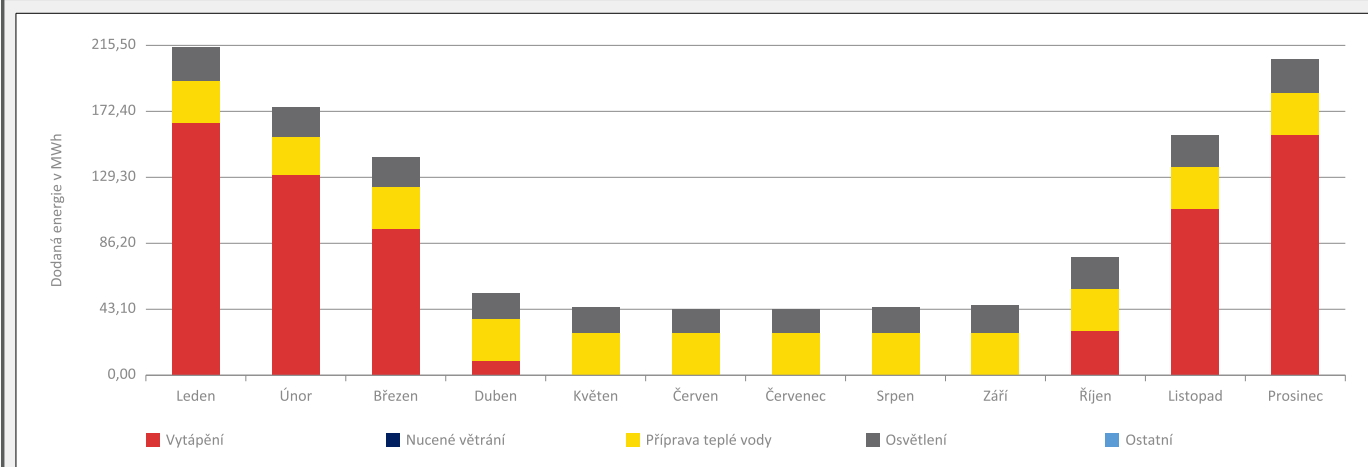
## Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



## BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>215,50</b>	<b>175,23</b>	<b>142,97</b>	<b>53,29</b>	<b>44,37</b>	<b>42,25</b>	<b>43,73</b>	<b>44,95</b>	<b>45,16</b>	<b>77,30</b>	<b>157,13</b>	<b>207,09</b>
Vytápění	165,07	130,88	95,56	9,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,53	108,54	156,54
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	27,97	25,26	27,97	27,06	27,97	27,07	27,96	27,98	27,06	27,98	27,07	27,96
Osvětlení	22,45	19,08	19,44	17,15	16,40	15,18	15,76	16,97	18,09	20,79	21,51	22,59
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



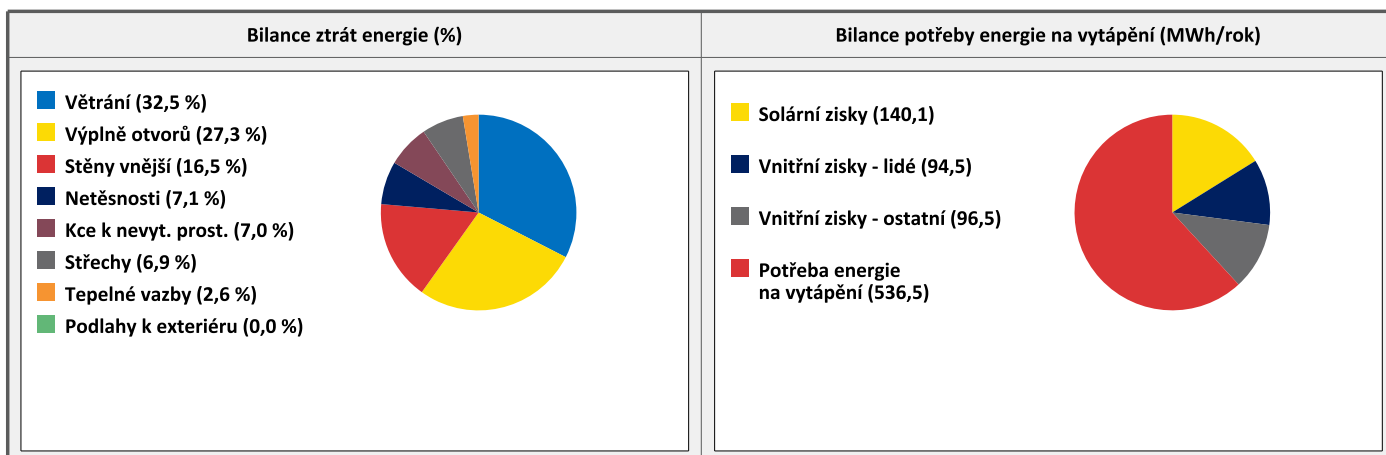
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

*Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.*

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	523,478	Solární zisky	MWh/rok	140,104
Větrání		282,121	Vnitřní zisky - lidé		94,465
Netěsnosti obálky - infiltrace		61,935	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		96,459
<b>Celkem</b>		<b>867,533</b>	<b>Celkem</b>		<b>331,029</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	536,505	kWh/m <sup>2</sup> .rok	34
------------------------------------	---------	---------	-------------------------	----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F

## OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>5916,3</b>				
SV1	stěna-zdivo 420mm	20,0	EXT	3619,0	<b>0,271</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	90 %
KS1	stěna-zdivo 250mm	20,0	EXT	59,5	<b>0,973</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	324 %
SV2	stěna-monolitická 320mm	20,0	EXT	2237,8	<b>0,360</b>	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	120 %
<b>STŘECHY</b>				<b>2944,4</b>				
ST1	střecha	20,0	EXT	2944,4	<b>0,256</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	107 %
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM</b>				<b>14,4</b>				
PO1	podlaha byt 2.NP	20,0	EXT	14,4	<b>0,243</b>	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	101 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>3186,1</b>				
KN1	stěna-monolitická 400mm-garáž	20,0	NEVYT	276,6	<b>0,380</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	63 %
KN2	podlaha byt 1.NP	20,0	NEVYT	2745,7	<b>0,439</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	73 %
PZ1	podlaha byt 1.NP	20,0	ZEM	163,8	<b>0,475</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	79 %
<b>VÝPLŇ OTVORŮ</b>				<b>2267,9</b>				
VO1	ok46	20,0	EXT	2,4	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO2	ok45	20,0	EXT	8,8	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO3	ok44	20,0	EXT	5,7	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO4	ok43	20,0	EXT	3,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO5	ok42	20,0	EXT	5,1	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO6	ok41	20,0	EXT	2,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO7	ok40	20,0	EXT	2,8	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO8	ok39	20,0	EXT	1,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO9	ok38	20,0	EXT	1,4	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO10	ok37	20,0	EXT	42,1	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO11	ok36	20,0	EXT	44,0	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO12	ok35	20,0	EXT	94,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO13	ok34	20,0	EXT	38,6	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO14	ok33	20,0	EXT	33,6	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO15	ok32	20,0	EXT	2,6	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO16	ok31	20,0	EXT	11,0	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO17	ok30	20,0	EXT	9,3	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO18	ok29	20,0	EXT	1,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO19	ok28	20,0	EXT	132,2	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO20	ok27	20,0	EXT	15,8	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO21	ok26	20,0	EXT	44,0	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO22	ok25	20,0	EXT	6,8	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO23	ok24	20,0	EXT	8,9	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO24	ok23	20,0	EXT	21,1	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO25	ok22	20,0	EXT	76,0	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO26	ok21	20,0	EXT	57,6	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO27	ok20	20,0	EXT	2,7	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %
VO28	ok19	20,0	EXT	1,3	<b>1,300</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	87 %

(pokračování)

(pokračování)

VO29	ok18	20,0	EXT	6,4	1,300	1,50	1,50	87 %
VO30	ok17	20,0	EXT	240,6	1,300	1,50	1,50	87 %
VO31	ok16	20,0	EXT	27,4	1,300	1,50	1,50	87 %
VO32	ok15	20,0	EXT	15,1	1,300	1,50	1,50	87 %
VO33	ok14	20,0	EXT	17,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO34	ok13	20,0	EXT	63,4	1,300	1,50	1,50	87 %
VO35	ok12	20,0	EXT	10,9	1,300	1,50	1,50	87 %
VO36	ok11	20,0	EXT	18,7	1,300	1,50	1,50	87 %
VO37	ok10	20,0	EXT	211,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO38	ok9	20,0	EXT	97,9	1,300	1,50	1,50	87 %
VO39	ok8	20,0	EXT	25,9	1,300	1,50	1,50	87 %
VO40	ok7	20,0	EXT	3,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO41	ok6	20,0	EXT	3,8	1,300	1,50	1,50	87 %
VO42	ok5	20,0	EXT	7,0	1,300	1,50	1,50	87 %
VO43	ok4	20,0	EXT	168,0	1,300	1,50	1,50	87 %
VO44	ok3	20,0	EXT	26,9	1,300	1,50	1,50	87 %
VO45	ok2	20,0	EXT	494,5	1,300	1,50	1,50	87 %
VO46	ok1	20,0	EXT	118,4	1,300	1,50	1,50	87 %
VO47	dv4	20,0	EXT	7,3	1,900	1,70	1,62	117 %
VO48	dv3	20,0	EXT	13,3	1,900	1,70	1,62	117 %
VO49	dv2	20,0	EXT	6,2	1,900	1,70	1,62	117 %
VO50	dv1	20,0	EXT	8,6	1,900	1,70	1,62	117 %

**TEPELNÉ VAZBY**

*Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.*

Vliv tepelných vazeb	0,020		0,020	100 %
----------------------	-------	--	-------	-------

## G

## TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

## VYTÁPĚNÍ

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
					% pokrytí				
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok			
ZT1	Bytová předávací stanice tepla	-	účinná SZTE s OZE < 80%	691,1	98,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									536,5

## NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VT1	Větrání garáží	4237,8	212,0	0,048	5,0	-	500,0	18,7

## PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					% pokrytí				
kW	MWh/rok	%	COP	%	m <sup>3</sup> /rok	MWh/rok			
ZT1	Bytová předávací stanice tepla	-	účinná SZTE s OZE < 80%	329,2	98,0	-	87,8	5418,8	100,0 %
									283,1

## OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	BD-OBYTNÁ ČÁST		15446,5	72,7	1,50	1,00	1,00	0,54
OS2	BD-KOMERČNÍ ČÁST		163,8	375,0	1,10	1,00	1,00	0,50
ON3	Garáže a sklepy	Lineární zářivky	-	225,0	1,10	1,00	1,00	1,00



H

## DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

### SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Doporučuji při generální opravě těchto konstrukcí provést dodatečné zateplení: - zateplit obvodové stěny izolantem o min. tl. 100mm - zateplit plochou střechu izolantem o min. tl. 150mm - zateplit strop nad suterénem izolantem o min. tl. 100mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Pro šetření tepelné energie na větrání doporučuji instalovat do obytných místností decentrální nucené větrání s rekuperací.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Při výměně technického vybavení doporučuji vždy instalovat nové zařízení s vyšší energetickou účinností než má měněné zařízení.

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie	Proveditelnost			Popis návrhu	
	Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	pro objekt doporučuji instalovat FV panely a bateriové úložiště
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Tato technologie není vhodná z ekonomického a hygienického hlediska.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je napojen na dálkový zdroj tepla.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tuto technologii nelze z ekonomických důvodů doporučit.

### NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro objekt doporučuji: - při generálních opravách obálky budovy provést dodatečné zateplení na doporučené hodnoty pro jednotlivé konstrukce dle platné tepelné ČSN normy. - instalovat pro osvětlení LED žárovky - doporučuji instalovat do obytných místností decentrální nucené větrání s rekuperací.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	53	80	97	
	<b>819,6</b>	<b>1249,0</b>	<b>1513,0</b>	
Soubor navržených opatření	35	57	66	
	<b>548,8</b>	<b>882,4</b>	<b>1025,9</b>	
Dosažená úspora energie	18	23	31	
	<b>270,8</b>	<b>366,6</b>	<b>487,1</b>	

<b>I</b>	<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>
----------	--

<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	KWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Obytná	15446,5	43	3,0
	Jiná než obytná	163,8	28	3,0

<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.*

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>OBÁLKA BUDOVY</b>								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>								
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)*

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
-----------------------	--	--	--

<b>Použitý software:</b>	ENERGIE (Svoboda Software)	<b>Verze software:</b>	verze 2023.11
<b>Klimatická data:</b>	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
--	--	--	--

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>			
-------------------------------	--	--	--

<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>		
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="http://uspornaopatreni.cz/">http://uspornaopatreni.cz/</a>		

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
--------------------------------	--	--	--

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Zdeněk Janýr	<b>Číslo oprávnění:</b>	1083
<b>Telefon:</b>	+420 777 338 714	<b>E-mail:</b>	zdenek.janyr@tiscali.cz

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
---------------------	--	--	--

*V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.*

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
-------------------------	--	--	--

*Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.*

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	586969.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	10.04.2024		
<b>Platnost průkazu do:</b>	10.04.2034		