


Předmět:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	Fakulta stavební ČVUT 	
Název akce:	Studentské centrum Veleslavín		
Katedra:	Technických zařízení budov K125		
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby	Vypracoval:	Bc. Daniel Kříž
Projektová část:	D.1.4.2. Vytápění	Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Urban, Ph.D.
Název výkresu:	Technická zpráva	Datum:	05/2019
		Měřítko:	-
		Formát:	12xA4
		Č. výkresu:	D.1.4.2.1

Technická zpráva

Studentské centrum Veleslavín

Obsah:

	strana:
Technická zpráva.....	1
<i>Studentské centrum Veleslavín</i>	1
Průvodní část.....	2
1. Identifikační údaje stavby a investora	2
1.1. Zpracovatel textové a výkresové části.....	2
2. Hlavní technická data	2
3. Úvod	3
4. Podklady pro zpracování projektu.....	3
5. Klimatické podmínky	3
6. Tepelná bilance.....	3
7. Požadavky na ostatní profese.....	4
7.1. Stavební část.....	4
7.2. Elektroinstalace	4
7.3. Zdravotní technika.....	4
8. Přípojka teplovodu.....	4
9. Zdroj tepla	4
9.1. Příprava TV	5
10. Otopná soustava.....	5
11. Potrubní rozvody	5
12. Tepelné izolace	6
13. Regulace	6
13.1. Zdroj tepla	6
13.2. Regulace teploty v jednotlivých místnostech	6
14. Náplň soustavy	6
15. Zkoušky	7
15.1. Zkouška těsnosti:	7
15.2. Zkouška dilatační:.....	7
15.3. Zaregulování soustavy:.....	7
15.4. Zkouška topná:	7
16. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)	8
17. Požární ochrana (PO).....	8
18. Závěr.....	9

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	1	/	9

PRŮVODNÍ ČÁST

1. Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Studentské centrum Veleslavín
Umístění stavby:	Praha 6 - Veleslavín, ulice Pod Novým lesem
Stupeň projektu:	Diplomová práce na katedře 129
Architekt návrhu:	Ing. Arch. Josef Konečný

1.1. Zpracovatel textové a výkresové části

Zpracoval:	Bc. Daniel Kříž
Vedoucí práce:	Ing. Miroslav Urban, Ph.D.
Datum zpracování:	05/2019

2. Hlavní technická data

tepelná ztráta řešené části objektu:	130 kW
zdroj tepla:	kompaktní výměňková stanice napojená na CZT voda-voda
parametry topné vody:	primár: 130/70 °C zima, 80/50 °C léto sekundár: 70/50 °C – dT 20 K – příprava TV 55/45 °C – dT 10 K – otopná tělesa
regulace:	otopná voda – ekvitermní regulace předávací stanice místnosti – termostatické hlavice, prostorový termostat
rozvodný potrubní systém:	dvoutrubkový, symetrický
oběh:	nucený – oběhové čerpadlo

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	2	/	9

3. Úvod

Projekt řeší návrh otopné soustavy v novostavbě studentského centra v Praze 6 – Veleslavín. Objekt byl zpracován jako diplomová architektonická studie na katedře architektury na fakultě stavební ČVUT a byl poskytnut jako poklad pro diplomovou práci na katedře technických zařízení budov se souhlasem autora. Objekt studentského centra je rozdělen do tří budov se společným suterénem, kde se umístěno parkování objektu a technické zázemí. Pro návrh otopné soustavy byl vybrán nejvyšší objekt o 14 nadzemních podlažích.

Stavební konstrukce objektu jsou patrné ze stavební části PD. Při výpočtu tepelných ztrát byly uvažovány konstrukce uvedené ve stavební části PD.

Zdrojem tepla pro objekt je objektová předávací stanice, napojená na primární horkovod. Velikost předávací stanice vychází z celkové tepelné ztráty všech tří budov, celkové potřeby tepla pro ohřev teplé vody a výkonu pro vzduchotechnické jednotky. Návrh předávací stanice není součástí dokumentace. Otopná soustava je navržena jako teplovodní, dvoutrubková, protiproudá, s nuceným oběhem vody. V objektu jsou navržena otopná tělesa. Teplá voda bude připravována v zásobníku teplé vody pro každou budovu zvlášť.

4. Podklady pro zpracování projektu

- projektová dokumentace stavební části
- platné vyhlášky a normy
- katalogové podklady výrobců

5. Klimatické podmínky

Objekt leží v zastavěné lokalitě.

výpočtová teplota venkovní:	-12 °C
střední teplota venkovního vzduchu:	4,3 °C
počet topných dnů:	225
vnitřní výpočtová teplota	dle ČSN EN 12831

6. Tepelná bilance

Nejvyšší budova

Tepelná ztráta:	130 kW
Roční potřeba tepla:	
pro vytápění	$E_{UT} = 282,2 \text{ MWh/r} = 1015,8 \text{ GJ/rok}$
pro TV	$E_{TV} = 543,2 \text{ MWh/r} = 1955,6 \text{ GJ/rok}$
CELKEM	$E = 1015,8 + 1955,6 = 2971,4 \text{ GJ/rok}$

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	3	/	9

7. Požadavky na ostatní profese

7.1. Stavební část

- Drážky a prostupy pro potrubí
- Stavební příprava pro předávací
- Revizní otvory pro instalaci regulace
- Po montáži potrubí začistit všechny prostupy

7.2. Elektroinstalace

- Připojit čerpadlové skupiny (oběhové čerpadlo, servopohony)
- Připojit předávací stanici
- Zapojit regulaci vč. čidel

7.3. Zdravotní technika

- Odvod úkapů od pojistných ventilů
- Přívod studené vody k zásobníku TV
- Zajistit dopouštění otopné soustavy

8. Přípojka teplovodu

Objekt bude připojen na nově budovaný teplovod DN200 v nově budované ulici. Připojení bude realizováno přípojkou DN40, která bude ukončena v technické místnosti. Délka přípojky je cca 7 m. Přípojka bude vedena v zemi. Napojení na stávající rozvod bude provedeno T-kusem.

Teplotní spád primárního rozvodu horkovodu je 130/70°C.

9. Zdroj tepla

Jako hlavní zdroj tepla pro objekt je navržena tlakově nezávislá předávací stanice. Zdroj tepla slouží pro vytápění objektu, k zásobování teplem ohřívačů VZT jednotek a pro přípravu teplé vody. Předávací stanice bude umístěna v 1PP v technické místnosti, kde bude napojena na areálový rozvod topné vody. Pro předběžný návrh stanice je uvažováno tepelná ztráta 10kW na nadzemní podlaží.

Parametry předávací stanice:

Minimální příkon pro UT 140 + 100 + 70kW

Primární rozvod: 130/70 °C

Stanovení přípojných hodnoty zdroje dle ČSN 060310:2007

$$Q_{PRIP I} = 0,7 \cdot Q_{VYT} + 0,7(Q_{VZT} + Q_{TECH}) + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP II} = Q_{VYT} + Q_{TECH}$$

$$Q_{PRIP III} = Q_{VYT} \leq Q_{TV}$$

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	4	/	9

Předávací stanice bude jištěna pojistným ventilem DN 20, 3 bar, který bude součástí dodávky předávací stanice.

Tlakovou stabilitu primárního okruhu zajišťuje společnost PT a.s. na vlastním zařízení. Doplnění systému vytápění je zajištěno pomocí automatického expanzního automatu s vyrovnávací nádobou. Topná voda je upravována pomocí technologické úpravny vody. Množství doplňované vody do systému je měřeno pomocí vodoměru.

9.1. Příprava TV

V řešeném objektu je teplá voda připravována předávací stanicí v zásobnících teplé vody, které jsou situovány v IPP v technických místnostech. Alokovaný příkon pro přípravu teplé vody je 150 kW. Rozvody teplé studené a cirkulační vody detailněji řeší část ZTI.

10. Otopná soustava

Soustava je navržena jako teplovodní, dvoutrubková, protiproudá s nuceným oběhem vody. Za předávací stanicí bude instalován rozdělovač topných okruhů, každá větev rozdělovače bude osazena kulovými kohouty, trojcestným směšovacím ventilem, oběhovým čerpadlem, filtrem, zpětnou klapkou, odvzdušňovacími ventily, vypouštěcími kohouty, teploměry, manometry a vyvažovacím ventilem. Každá odběrná větev je měřena samostatně. Kalorimetry budou osazeny na vratném potrubí do sběrače.

Z rozdělovače a sběrače jsou vyvedeny samostatné větve.

Větev 1	vytápění objektu – budova A (14NP)
Větev 2	vytápění objektu – budova B (10NP)
Větev 3	vytápění objektu – budova C (7NP)
Větev 4	ohřívače VZT jednotek

Do objektu jsou navržena ocelová desková otopná tělesa Korado Radik Plan VK a vertikální otopná tělesa Korado Koratherm Vertikal-M, konkrétní provedení viz výkresová dokumentace. Desková otopná tělesa budou osazena 100 mm nad čistou podlahou a 50 mm od zdi, pokud není ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak.

V koupelnách jsou navržena trubková koupelňová otopná tělesa Korado Koralux linear Classic M se středovým připojením. Desková otopná tělesa budou napojena přes rohové regulační šroubení s přednastavením. Koupelňová otopná tělesa budou na potrubní rozvod připojena přes středovou přípojovací armatur. Každé otopné těleso bude vybaveno hlavicí v bílém provedení a odvzdušňovacím ventilem.

Navržený jmenovitý teplotní spád soustavy je 55/45°C pro otopná tělesa.

11. Potrubní rozvody

Hlavní rozvody otopné vody z ocelového potrubí. Potrubí bude spojováno svařováním a napojeno na stoupací potrubí pomocí bronzové tvarovky.

Nové potrubní rozvody k OT bude provedeny z měděných trubek. Potrubí v objektu je vedeno převážně v podlaze, v části IPP je potrubí vedeno pod stropem, kde prostupuje do nadzemních podlažích.

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	5	/	9

Odvzdušnění soustavy bude prováděno přes otopná tělesa a automatické odvzdušňovací ventily na stoupačkách. Kompenzace dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem potrubní sítě, popř. kompenzátory. Prostupy stavebními konstrukcemi budou opatřeny plastovými nebo ocelovými chráničkami vyplněnými trvale plastickým tmelem. Potrubí vedené po povrchu bude uloženo na konzolách (v roztečích dle předpisu výrobce), objímky a pouzdra budou v provedení s pryží, která zabraňuje přenosu hluku a vibrací a tření kovu o kov.

12. Tepelné izolace

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací, jejíž součinitel tepelné vodivosti izolace bude menší nebo roven 0,04 W/m.K. Tloušťka tepelné izolace bude v souladu s vyhláškou č. 193/2007.

Dimenze potrubí	Tloušťka tepelné izolace
15x1,0	20 mm
18x1,0	20 mm
22x1,0	25 mm
28x1,5	30 mm
35x1,5	30 mm
42x1,5	40 mm
54x2,0	50 mm

13. Regulace

13.1. Zdroj tepla

Regulaci zdroje tepla zajišťuje ekvitermní regulace, která je součástí dodávky předávací stanice. Ekvitermní čidlo bude umístěno na severní fasádě objektu.

13.2. Regulace teploty v jednotlivých místnostech

Na všech otopných tělesech budou instalovány termostatické hlavice.

14. Náplň soustavy

Otopná soustava bude plněna vodou. Plnicí voda musí odpovídat požadavkům ČSN 07 7401. S ohledem na typ navrhované soustavy a na zdroje tepla není nutné realizovat úpravnu doplňovací vody.

Jakékoliv antikorozivní přísady do vody (inhibitory) určené pro snížení vnitřní koroze OT nutno předem konzultovat s dodavatelem potrubí, s výrobcem předávací stanice a s výrobcem OT.

V objektu je realizováno vytápění teplovodní. Systém je uzavřený bez možnosti vnikání vzdušného kyslíku do vody. V důsledku toho je korozivní aktivita vody v uzavřeném systému minimální.

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	6	/	9

15. Zkoušky

Před provedením zkoušek je nutné provést proplach otopné soustavy. Propláchnutí bude provedeno dle ČSN 06 0310. Při propláchnutí budou demontovány měřiče tepla, předregulace ventilů bude nastavena na maximální otevření.

Po provedení spojů na potrubí a před uvedením do provozu je nutné provést následující zkoušky dle ČSN 06 0310.

15.1. Zkouška těsnosti:

Bude prováděna přetlakem 0,9 MPa pro ocelové potrubí, pro jiná potrubí jej určí dodavatel potrubí. Zkouška bude prováděna po dobu minimálně 6 hodin. Zkoušku lze považovat za úspěšnou, pokud se neobjeví netěsnosti a pokud nedojde ke snížení přetlaku. Tlaková zkouška bude provedena při odpojeném pojistném ventilu a expanzní nádoby.

15.2. Zkouška dilatační:

Dilatační zkouška bude provedena před zazděním drážek, zakrytí kanálků a před provedením tepelných izolací.

Při zkoušce se teplotnosné medium ohřeje na nejvyšší možnou teplotu a pak nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup opakuje. Zjistí-li se při podrobné prohlídce netěsnosti nebo jiné závady je nutné zkoušku po provedení oprav opakovat.

15.3. Zaregulování soustavy:

Na všech otopných tělesech budou přednastaveny termostatické ventily a regulační šroubení dle výkresové dokumentace. Na patě objektu bude nastaven předepsaný průtok vody, viz prováděcí dokumentace.

O zaregulování soustavy bude vyhotoven protokol.

15.4. Zkouška topná:

Při této zkoušce bude zejména překontrolováno:

- funkce všech armatur
- rovnoměrné ohřívání otopných těles
- správná funkce měřících a regulačních armatur a prvků

O všech provedených zkouškách bude proveden zápis. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti investora, případně jeho zástupce.

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	7	/	9

16. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)

Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- Zákon č. 262/2006 Zákoník práce, novela č. 585/2006 Sb.- ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Zákon č. 372/2011 Sb, o zdravotnických službách
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých předpisů –ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb.
- ČSN EN 1775 Zásobování plynem. Plynovody v budovách.
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 060310 Tepelné soustavy v budovách. Projektování a montáž.
- ČSN 060830 Tepelné soustavy v budovách. Zabezpečovací zařízení.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

Bezpečnost při provozu:

Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky.

Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a vyškolené. Provozovatel zařízení vypracuje místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.

17. Požární ochrana (PO)

Předpisy a normy

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby nebo zařízení, musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby nebo zařízení. Vytápění je z hlediska požární ochrany provedeno v souladu s ČSN 06 1008 “Požární bezpečnost tepelných zařízení” v návaznosti na normy požární bezpečnosti staveb ČSN 73 0802 “Nevýrobní objekty” (ČSN 73 0804 “Výrobní objekty”). Jednotlivé pracovní činnosti jsou prováděné v souladu se zákoníkem práce – část 5.

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	8	/	9

PO při výstavbě, montáži

Způsob vytápění objektu, zejména povrchová teplota topidel, nechráněného rozvodu a příslušenství je volena s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu nacházejí. Instalovaná a provozovaná tepelná zařízení jsou schválena z hlediska požární ochrany, provedená dle návodu výrobce a v souladu s příslušnými ČSN. Umístění zařízení v interiéru respektuje bezpečné vzdálenosti příslušných tepelných zařízení od povrchu stavební kce, prostory nepřípustné k instalaci spotřebiče a charakteristiku prostředí do kterého spotřebič umístíme. Prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi jsou utěsněny, tak aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech, a musí vykazovat požární odolnost EI s hodnotou požární odolnosti akce.

PO za provozu, užívání

Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřídit ustanovením zákona O požární ochraně č. 237/ 2000 Sb, ustanoveními zákoníku práce část 5 a předpisy PO provozovatele.

Provozovatel stavby, zařízení, vypracuje Předpisy požární ochrany pro stavbu nebo zařízení.

Upozornění na možná ohrožení

Při svařování a řezání plamenem a při dalších pracích se zvýšeným požárním nebezpečím bude ustanovena požární hlídka dle § 13 Zákona o požární ochraně (č. č. 237/ 2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a vyhl. č.246/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zmíněného zákona.

Při skladování a práci s hořlavými kapalinami, plyny, nebo jinými nebezpečnými látkami je nutné zachovávat příslušné bezpečnostní předpisy tak, aby nedošlo k jejich vznícení (případně samovznícení), výbuchu nebo k nežádoucímu rozšíření do jiných prostor a nebyli ohroženy na zdraví a životě osoby v těchto prostorách se nacházející.

18. Závěr

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítím prací.

Název části	Vytápění	stránka	/	celkem
Vypracoval	Bc. Daniel Kříž	9	/	9

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: Studentské centrum - diplomová práce

Místo: Veleslavin

Zadavatel:

Zpracovatel:

Zakázka: Diplomová práce - Studentské centrum

Archiv:

Projektant: Bc. Daniel Kříž

Datum: 10.05.2018

E-mail:

Telefon:

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -12 \text{ °C}$ $t_{ib} = 16,3 \text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	úcel	úsek	t_i	V_{mi}	A_{pi}	Φ_{Vm}	Φ_{Tm}	Φ_{HLm}	Q_{cm}	q_{cm}
				°C	m ³	m ²	W	W	W	W	W.m ²
ÚSEK 0											
0	0-1	Garáže 1PP	N	10	5 041,4	1 939,0	-6 837	2 791	0	0	0,0
0	0-2	Garáže 2PP	N	10	5 352,1	2 058,5	-10 608	2 688	0	0	0,0
Σ úsek N					10 393,5	3 997,5	-17 445	5 478	0	0	
ÚSEK 1											
0	0-10	technická místnost 1	1	10	136,5	52,5	306	-366	0	0	0,0
0	0-11	technická místnost 2	1	10	126,1	48,5	283	-14	269	269	5,5
0	0-12	technická místnost 3	1	10	126,1	48,5	283	-14	269	269	5,5
0	0-3	1PP evak. schod. - 1	1	15	79,4	30,6	219	914	1 133	1 133	37,1
0	0-5	1PP evak. schod. - 2	1	15	74,6	28,7	206	843	1 048	1 048	36,5
0	0-7	1PP evak. schod. - 3	1	15	74,6	28,7	206	843	1 048	1 048	36,5
Σ úsek 1 ÚSEK 1					617,4	237,4	1 502	2 205	3 767	3 767	
ÚSEK 2											
0	0-4	2PP evak. schod. - 1	2	15	79,4	30,6	219	1 094	1 312	1 312	43,0
0	0-6	2PP evak. schod. - 2	2	15	74,6	28,7	206	1 013	1 218	1 218	42,5
0	0-8	2PP evak. schod. - 3	2	15	79,4	30,6	219	922	1 140	1 140	37,3
0	0-9	sklad odpadu 2PP	2	10	88,7	34,1	199	256	455	455	13,3
Σ úsek 2 ÚSEK 2					322,1	123,9	842	3 284	4 126	4 126	
ÚSEK 11											
1	1-1	zázemí pro kuch. 1-1	11	20	299,9	85,7	489	2 607	3 097	3 097	36,1
1	1-2	restaurace 1-2	11	20	674,1	192,6	1 100	5 023	6 123	6 123	31,8
1	1-3	recepce 1-3	11	20	49,7	14,2	0	28	28	28	2,0
1	1-4	vstupní prostor 1-4	11	20	118,3	33,8	129	784	913	913	27,0
1	1-5i	WC invalidé 1-5	11	20	17,6	5,0	0	11	11	11	2,1
1	1-5m	WC muži 1-5	11	20	50,5	14,4	55	707	762	762	52,8
1	1-5z	WC ženy 1-5	11	20	50,5	14,4	82	1 085	1 167	1 167	80,9
Σ úsek 11 ÚSEK 11					1 260,6	360,2	1 856	10 244	12 099	12 099	
ÚSEK 12											
1	1-ch	1 - chodba	12	20	118,4	33,8	0	299	299	299	8,8
Σ úsek 12 ÚSEK 12					118,4	33,8	0	299	299	299	
ÚSEK 13											
1	1-s	1 - evak. schodiště	13	15	106,9	30,6	294	-469	0	0	0,0
Σ úsek 13 ÚSEK 13					106,9	30,6	294	-469	0	0	
ÚSEK 21											
2	2-1	spol. místnost 2-1	21	20	155,8	44,5	254	900	1 155	1 155	25,9
2	2-2	kon. místnost 2-2	21	20	218,9	62,5	357	811	1 168	1 168	18,7
2	2-3	herna 2-3	21	20	147,5	42,1	241	621	862	862	20,4
2	2-4	spol. místnost 2-4	21	20	66,2	25,5	72	449	521	521	20,4
2	2-5	spol. místnost 2-5	21	20	147,5	42,1	241	621	862	862	20,4
2	2-6	zas. místnost 2-6	21	20	110,6	31,6	181	352	532	532	16,8
2	2-7b	bar 2-7	21	20	112,3	32,1	183	367	551	551	17,2
2	2-7sk	sklad 2-7	21	20	14,2	4,0	0	0	0	0	0,0
2	2-8i	WC invalidé 2-8	21	20	17,6	5,0	0	0	0	0	0,0

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	Φ _{Vm} W	Φ _{Tm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	q _{cm} W.m ²
2	2-8m	WC muži 2-8	21	20	50,5	14,4	0	323	323	323	22,4
2	2-8z	WC ženy 2-8	21	20	50,5	14,4	82	508	591	591	41,0
Σ úsek 21 ÚSEK 21					1 091,6	318,4	1 611	4 952	6 563	6 563	
ÚSEK 22											
2	2-ch	2 - chodba	22	20	252,0	72,0	0	336	336	336	4,7
Σ úsek 22 ÚSEK 22					252,0	72,0	0	336	336	336	
ÚSEK 23											
2	2-s	2 - evak. schodiště	23	15	100,3	28,7	276	-437	0	0	0,0
Σ úsek 23 ÚSEK 23					100,3	28,7	276	-437	0	0	
ÚSEK 31											
3	3-1	posilovna 3-1	31	20	380,7	108,8	621	1 730	2 352	2 352	21,6
3	3-2	sál 3-2	31	20	147,5	42,1	241	621	862	862	20,4
3	3-3	učebna 3-3	31	20	89,1	25,5	97	449	546	546	21,4
3	3-4	sál 3-4	31	20	147,5	42,1	241	387	628	628	14,9
3	3-5	hyg. zázemí muži 3-5	31	24	53,3	15,2	745	621	1 366	1 366	89,7
3	3-6	šatny muži 3-6	31	20	129,5	37,0	211	309	520	520	14,1
3	3-7	hyg. zázemí ženy 3-7	31	24	56,0	16,0	817	444	1 260	1 260	78,8
3	3-8	šatny ženy 3-8	31	20	134,3	38,4	219	780	999	999	26,0
Σ úsek 31 ÚSEK 31					1 137,9	325,1	3 192	5 340	8 532	8 532	
ÚSEK 32											
3	3-ch	3 - chodba	32	20	241,5	69,0	0	87	87	87	1,3
Σ úsek 32 ÚSEK 32					241,5	69,0	0	87	87	87	
ÚSEK 33											
3	3-s	3 - evak. schodiště	33	15	100,3	28,7	276	-437	0	0	0,0
Σ úsek 33 ÚSEK 33					100,3	28,7	276	-437	0	0	
ÚSEK 41											
4	4-1	prodejna 4-1	41	20	133,6	38,2	262	1 418	1 679	1 679	44,0
4	4-2	galerie 4-2	41	20	569,0	162,6	1 114	2 519	3 634	3 634	22,4
4	4-3	hudební místnost 4-3	41	20	153,0	43,7	300	1 254	1 554	1 554	35,5
4	4-4	fototeliér 4-4	41	20	212,0	60,6	415	832	1 248	1 248	20,6
4	4-5	chill zone 4-5	41	20	151,6	43,3	297	1 150	1 447	1 447	33,4
Σ úsek 41 ÚSEK 41					1 219,2	348,3	2 388	7 173	9 561	9 561	
ÚSEK 42											
4	4-ch	4 - chodba	42	20	175,6	50,2	0	312	312	312	6,2
Σ úsek 42 ÚSEK 42					175,6	50,2	0	312	312	312	
ÚSEK 43											
4	4-s	4 - evak. schodiště	43	15	100,3	28,7	276	-466	0	0	0,0
Σ úsek 43 ÚSEK 43					100,3	28,7	276	-466	0	0	
ÚSEK 51											
5	5-10k	koupelna 5-10	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-10p	pokoj 5-10	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4
5	5-11k	koupelna 5-11	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-11p	pokoj 5-11	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4
5	5-12k	koupelna 5-12	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-12p	pokoj 5-12	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4
5	5-13k	koupelna 5-13	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-13p	pokoj 5-13	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4
5	5-14k	koupelna 5-14	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-14p	pokoj 5-14	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4
5	5-15k	koupelna 5-15	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-15p	pokoj 5-15	51	22	32,4	12,4	79	341	420	420	33,7
5	5-1k	koupelna 5-1	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-1p	pokoj 5-1	51	22	32,4	12,4	79	341	420	420	33,7
5	5-2k	koupelna 5-2	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
5	5-2p	pokoj 5-2	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4
5	5-3k	koupelna 5-3	51	24	7,5	2,9	34	57	91	91	31,6

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	Φ _{Vm} W	Φ _{Tm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	q _{cm} W.m ²	
5	5-3p	pokoj 5-3	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4	
5	5-4k	koupelna 5-4	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
5	5-4p	pokoj 5-4	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4	
5	5-5k	koupelna 5-5	51	24	10,4	4,0	34	73	107	107	26,9	
5	5-5p	pokoj 5-5	51	22	72,5	27,9	135	457	592	592	21,2	
5	5-6k	koupelna 5-6	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
5	5-6p	pokoj 5-6	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4	
5	5-7k	koupelna 5-7	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
5	5-7p	pokoj 5-7	51	22	32,4	12,4	79	341	420	420	33,7	
5	5-8k	koupelna 5-8	51	24	7,5	2,9	34	57	91	91	31,6	
5	5-8p	pokoj 5-8	51	22	32,4	12,4	79	341	420	420	33,7	
5	5-9k	koupelna 5-9	51	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
5	5-9p	pokoj 5-9	51	22	32,4	12,4	79	200	279	279	22,4	
Σ úsek 51 ÚSEK 51						641,2	246,6	1 749	4 619	6 369	6 369	
ÚSEK 52												
5	5-ch	5 - chodba	52	20	250,4	96,3	490	551	1 041	1 041	10,8	
5	5-k	5 - kuchyňka	52	20	75,6	29,1	99	334	433	433	14,9	
Σ úsek 52 ÚSEK 52						326,0	125,4	589	885	1 474	1 474	
ÚSEK 53												
5	5-s	5 - evak. schodiště	53	15	74,5	28,7	205	-337	0	0	0,0	
Σ úsek 53 ÚSEK 53						74,5	28,7	205	-337	0	0	
ÚSEK 61												
6	6-10k	koupelna 6-10	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-10p	pokoj 6-10	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
6	6-11k	koupelna 6-11	61	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
6	6-11p	pokoj 6-11	61	22	72,5	27,9	135	445	580	580	20,8	
6	6-12k	koupelna 6-12	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-12p	pokoj 6-12	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
6	6-13k	koupelna 6-13	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-13p	pokoj 6-13	61	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
6	6-1k	koupelna 6-1	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-1p	pokoj 6-1	61	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
6	6-2k	koupelna 6-2	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-2p	pokoj 6-2	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
6	6-3k	koupelna 6-3	61	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
6	6-3p	pokoj 6-3	61	22	72,5	27,9	135	445	580	580	20,8	
6	6-4k	koupelna 6-4	61	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
6	6-4p	pokoj 6-4	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
6	6-5k	koupelna 6-5	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-5p	pokoj 6-5	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
6	6-6k	koupelna 6-6	61	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
6	6-6p	pokoj 6-6	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
6	6-7k	koupelna 6-7	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-7p	pokoj 6-7	61	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
6	6-8k	koupelna 6-8	61	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
6	6-8p	pokoj 6-8	61	22	72,5	27,9	135	582	717	717	25,7	
6	6-9k	koupelna 6-9	61	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
6	6-9p	pokoj 6-9	61	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
Σ úsek 61 ÚSEK 61						647,4	249,0	1 635	4 216	5 850	5 850	
ÚSEK 62												
6	6-ch	6 - chodba	62	20	326,0	125,4	638	901	1 540	1 540	12,3	
Σ úsek 62 ÚSEK 62						326,0	125,4	638	901	1 540	1 540	
ÚSEK 63												
6	6-s	6 - evak. schodiště	63	15	74,5	28,7	205	-308	0	0	0,0	
Σ úsek 63 ÚSEK 63						74,5	28,7	205	-308	0	0	
ÚSEK 71												

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	Φ _{Vm} W	Φ _{Tm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	q _{cm} W.m ²	
7	7-10k	koupelna 7-10	71	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
7	7-10p	pokoj 7-10	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-11k	koupelna 7-11	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-11p	pokoj 7-11	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-12k	koupelna 7-12	71	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
7	7-12p	pokoj 7-12	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-13k	koupelna 7-13	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-14k	koupelna 7-14	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-14p	pokoj 7-14	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-15k	koupelna 7-15	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-15p	pokoj 7-15	71	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
7	7-1k	koupelna 7-1	71	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
7	7-1p	pokoj 7-1	71	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
7	7-2k	koupelna 7-2	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-2p	pokoj 7-2	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-3k	koupelna 7-3	71	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
7	7-3p	pokoj 7-3	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-4k	koupelna 7-4	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-4p	pokoj 7-4	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-5k	koupelna 7-5	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-5p	pokoj 7-5	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-6k	koupelna 7-6	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-6p	pokoj 7-6	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	7-7k	koupelna 7-7	71	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
7	7-7p	pokoj 7-7	71	22	72,5	27,9	135	582	717	717	25,7	
7	7-8k	koupelna 7-8	71	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
7	7-8p	pokoj 7-8	71	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
7	7-9k	koupelna 7-9	71	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
7	7-9p	pokoj 7-9	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
7	713p	pokoj 7-13	71	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
Σ úsek 71 ÚSEK 71						641,2	246,6	1 749	4 084	5 833	5 833	
ÚSEK 72												
7	7-ch	7 - chodba	72	20	326,0	125,4	638	845	1 483	1 483	11,8	
Σ úsek 72 ÚSEK 72						326,0	125,4	638	845	1 483	1 483	
ÚSEK 73												
7	7-s	7 - evak. schodiště	73	15	74,5	28,7	205	-337	0	0	0,0	
Σ úsek 73 ÚSEK 73						74,5	28,7	205	-337	0	0	
ÚSEK 81												
8	8-10k	koupelna 8-10	81	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
8	8-10p	pokoj 8-10	81	22	72,5	27,9	135	445	580	580	20,8	
8	8-11k	koupelna 8-11	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-11p	pokoj 8-11	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-12k	koupelna 8-12	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-12p	pokoj 8-12	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-13k	koupelna 8-13	81	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
8	8-13p	pokoj 8-13	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-14k	koupelna 8-14	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-14p	pokoj 8-14	81	22	32,4	12,4	79	307	385	385	31,0	
8	8-1k	koupelna 8-1	81	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
8	8-1p	pokoj 8-1	81	22	72,5	27,9	135	582	717	717	25,7	
8	8-2k	koupelna 8-2	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-2p	pokoj 8-2	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-3k	koupelna 8-3	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-3p	pokoj 8-3	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-4k	koupelna 8-4	81	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
8	8-4p	pokoj 8-4	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-5k	koupelna 8-5	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	Φ _{Vm} W	Φ _{Tm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	q _{cm} W.m ²	
8	8-5p	pokoj 8-5	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-6k	koupelna 8-6	81	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
8	8-6p	pokoj 8-6	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
8	8-7k	koupelna 8-7	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-7p	pokoj 8-7	81	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
8	8-8k	koupelna 8-8	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-8p	pokoj 8-8	81	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
8	8-9k	koupelna 8-9	81	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
8	8-9p	pokoj 8-9	81	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
Σ úsek 81 ÚSEK 81						644,3	247,8	1 692	4 141	5 833	5 833	
ÚSEK 82												
8	8-ch	8 - chodba	82	20	250,4	96,3	490	545	1 036	1 036	10,8	
8	8-p	8 - prádelna	82	20	34,8	13,4	0	0	0	0	0,0	
8	8-sk	8 - sklad	82	20	32,1	12,3	42	334	376	376	30,5	
Σ úsek 82 ÚSEK 82						317,3	122,0	532	880	1 412	1 412	
ÚSEK 83												
8	8-s	8 - evak. schodiště	83	15	74,5	28,7	205	-337	0	0	0,0	
Σ úsek 83 ÚSEK 83						74,5	28,7	205	-337	0	0	
ÚSEK 91												
9	9-10k	koupelna 9-10	91	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
9	9-10p	pokoj 9-10	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-11k	koupelna 9-11	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-11p	pokoj 9-11	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-12k	koupelna 9-12	91	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
9	9-12p	pokoj 9-12	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-13k	koupelna 9-13	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-13p	pokoj 9-13	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-14k	koupelna 9-14	91	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
9	9-14p	pokoj 9-14	91	22	72,5	27,9	135	582	717	717	25,7	
9	9-1k	koupelna 9-1	91	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
9	9-1p	pokoj 9-1	91	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
9	9-2k	koupelna 9-2	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-2p	pokoj 9-2	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-3k	koupelna 9-3	91	24	7,5	2,9	34	46	80	80	27,8	
9	9-3p	pokoj 9-3	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-4k	koupelna 9-4	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-4p	pokoj 9-4	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-5k	koupelna 9-5	91	24	10,4	4,0	34	59	93	93	23,3	
9	9-5p	pokoj 9-5	91	22	72,5	27,9	135	445	580	580	20,8	
9	9-6k	koupelna 9-6	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-6p	pokoj 9-6	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
9	9-7k	koupelna 9-7	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-7p	pokoj 9-7	91	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
9	9-8k	koupelna 9-8	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-8p	pokoj 9-8	91	22	32,4	12,4	79	312	391	391	31,4	
9	9-9k	koupelna 9-9	91	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4	
9	9-9p	pokoj 9-9	91	22	32,4	12,4	79	175	253	253	20,4	
Σ úsek 91 ÚSEK 91						644,3	247,8	1 692	4 153	5 845	5 845	
ÚSEK 92												
9	9-ch	9 - chodba	92	20	326,0	125,4	638	874	1 512	1 512	12,1	
Σ úsek 92 ÚSEK 92						326,0	125,4	638	874	1 512	1 512	
ÚSEK 93												
9	9-s	9 - evak. schodiště	93	15	74,5	28,7	205	-308	0	0	0,0	
Σ úsek 93 ÚSEK 93						74,5	28,7	205	-308	0	0	
ÚSEK 101												
10	10-10k	koupelna 10-10	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	V _{mi} m ³	A _{pi} m ²	Φ _{Vm} W	Φ _{Tm} W	Φ _{HLm} W	Q _{cm} W	q _{cm} W.m ²	
10	10-10p	pokoj 10-10	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-11k	koupelna 10-11	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-11p	pokoj 10-11	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-12k	koupelna 10-12	101	24	10,4	4,0	34	73	107	107	26,9	
10	10-12p	pokoj 10-12	101	22	72,5	27,9	160	507	666	666	23,9	
10	10-13k	koupelna 10-13	101	24	7,5	2,9	34	57	91	91	31,6	
10	10-13p	pokoj 10-13	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-14k	koupelna 10-14	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-14p	pokoj 10-14	101	22	32,4	12,4	90	332	422	422	33,9	
10	10-1k	koupelna 10-1	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-1p	pokoj 10-1	101	22	32,4	12,4	90	341	431	431	34,6	
10	10-2k	koupelna 10-2	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-2p	pokoj 10-2	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-3k	koupelna 10-3	101	24	10,4	4,0	34	73	107	107	26,9	
10	10-3p	pokoj 10-3	101	22	72,5	27,9	160	507	666	666	23,9	
10	10-4k	koupelna 10-4	101	24	7,5	2,9	34	57	91	91	31,6	
10	10-4p	pokoj 10-4	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-5k	koupelna 10-5	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-5p	pokoj 10-5	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-6k	koupelna 10-6	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-6p	pokoj 10-6	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
10	10-7k	koupelna 10-7	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-7p	pokoj 10-7	101	22	32,4	12,4	90	343	433	433	34,8	
10	10-8k	koupelna 10-8	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-8p	pokoj 10-8	101	22	32,4	12,4	90	341	431	431	34,6	
10	10-9k	koupelna 10-9	101	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	
10	10-9p	pokoj 10-9	101	22	32,4	12,4	90	200	290	290	23,3	
Σ úsek 101 ÚSEK 101						644,3	247,8	1 877	4 740	6 617	6 617	
ÚSEK 102												
10	10-ch	10 - chodba	102	20	326,0	125,4	798	873	1 671	1 671	13,3	
Σ úsek 102 ÚSEK 102						326,0	125,4	798	873	1 671	1 671	
ÚSEK 103												
10	10-s	10 - evak. schodiště	103	15	74,5	28,7	205	-326	0	0	0,0	
Σ úsek 103 ÚSEK 103						74,5	28,7	205	-326	0	0	
ÚSEK 111												
11	11-1	poč. místnost 11-1	111	20	153,7	43,9	376	1 579	1 955	1 955	44,5	
11	11-2	před. místnost 11-2	111	20	104,6	29,9	171	500	671	671	22,5	
11	11-3	před. místnost 11-3	111	20	111,5	31,9	182	500	682	682	21,4	
11	11-4	učebna 11-4	111	20	145,4	41,5	356	1 300	1 656	1 656	39,9	
11	11-5	učebna 11-5	111	20	66,2	25,5	108	415	523	523	20,5	
11	11-6	učebna 11-6	111	20	145,4	41,5	356	1 300	1 656	1 656	39,9	
11	11-7	modelárna 11-7	111	20	114,1	32,6	186	507	693	693	21,3	
11	11-8k	kavárna 11-8	111	20	112,3	32,1	183	523	706	706	22,0	
11	11-8sk	sklad 11-8	111	20	14,9	4,3	0	-9	0	0	0,0	
11	11-9i	WC invalidé 11-9	111	20	17,6	5,0	0	-22	0	0	0,0	
11	11-9m	WC muži 11-9	111	20	50,5	14,4	82	610	692	692	48,0	
11	11-9z	WC ženy 11-9	111	20	50,5	14,4	124	924	1 047	1 047	72,6	
Σ úsek 111 ÚSEK 111						1 086,5	317,0	2 124	8 126	10 281	10 281	
ÚSEK 112												
11	11-ch	11 - chodba	112	20	252,0	72,0	0	336	336	336	4,7	
Σ úsek 112 ÚSEK 112						252,0	72,0	0	336	336	336	
ÚSEK 113												
11	11-s	11 - evak. schodiště	113	15	100,3	28,7	276	-466	0	0	0,0	
Σ úsek 113 ÚSEK 113						100,3	28,7	276	-466	0	0	
ÚSEK 121												
12	12-10k	koupelna 12-10	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2	

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ²
12	12-10p	pokoj 12-10	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
12	12-11k	koupelna 12-11	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-11p	pokoj 12-11	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
12	12-12k	koupelna 12-12	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-12p	pokoj 12-12	121	22	47,5	18,3	116	448	564	564	30,9
12	12-1k	koupelna 12-1	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-1p	pokoj 12-1	121	22	47,5	18,3	116	448	564	564	30,9
12	12-2k	koupelna 12-2	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-2p	pokoj 12-2	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
12	12-3k	koupelna 12-3	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-3p	pokoj 12-3	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
12	12-4k	koupelna 12-4	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-4p	pokoj 12-4	121	22	47,5	18,3	82	307	389	389	21,3
12	12-5k	koupelna 12-5	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-5p	pokoj 12-5	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
12	12-6k	koupelna 12-6	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-6p	pokoj 12-6	121	22	47,5	18,3	116	448	564	564	30,9
12	12-7k	koupelna 12-7	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-7p	pokoj 12-7	121	22	47,5	18,3	116	448	564	564	30,9
12	12-8k	koupelna 12-8	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-8p	pokoj 12-8	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
12	12-9k	koupelna 12-9	121	24	7,5	2,9	34	51	85	85	29,2
12	12-9p	pokoj 12-9	121	22	47,5	18,3	116	307	423	423	23,2
Σ úsek 121 ÚSEK 121					659,5	253,7	1 769	4 855	6 624	6 624	
ÚSEK 122											
12	12-ch	12 - chodba	122	20	250,4	96,3	613	529	1 142	1 142	11,9
12	12-k	12 - kuchyňka	122	20	75,6	29,1	123	334	458	458	15,7
Σ úsek 122 ÚSEK 122					326,0	125,4	736	863	1 599	1 599	
ÚSEK 123											
12	12-S	12 - evak. schodiště	123	15	74,5	28,7	205	-331	0	0	0,0
Σ úsek 123 ÚSEK 123					74,5	28,7	205	-331	0	0	
ÚSEK 131											
13	13-10k	koupelna 13-10	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-10p	pokoj 13-10	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-11k	koupelna 13-11	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-11p	pokoj 13-11	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-12k	koupelna 13-12	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-12p	pokoj 13-12	131	22	47,5	18,3	116	409	526	526	28,8
13	13-1k	koupelna 13-1	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-1p	pokoj 13-1	131	22	47,5	18,3	116	409	526	526	28,8
13	13-2k	koupelna 13-2	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-2p	pokoj 13-2	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-3k	koupelna 13-3	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-3p	pokoj 13-3	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-4k	koupelna 13-4	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-4p	pokoj 13-4	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-5k	koupelna 13-5	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-5p	pokoj 13-5	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-6k	koupelna 13-6	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-6p	pokoj 13-6	131	22	47,5	18,3	116	409	526	526	28,8
13	13-7k	koupelna 13-7	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-7p	pokoj 13-7	131	22	47,5	18,3	116	409	526	526	28,8
13	13-8k	koupelna 13-8	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-9k	koupelna 13-9	131	24	7,5	2,9	34	39	73	73	25,4
13	13-9p	pokoj 13-8	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
13	13-9pu	pokoj 13-9	131	22	47,5	18,3	116	272	388	388	21,3
Σ úsek 131 ÚSEK 131					659,5	253,7	1 803	4 284	6 088	6 088	

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ²
ÚSEK 132											
13	13-ch	13 - chodba	132	20	326,0	125,4	798	896	1 694	1 694	13,5
Σ úsek 132 ÚSEK 132					326,0	125,4	798	896	1 694	1 694	
ÚSEK 133											
13	13-s	13 - evak. schodiště	133	15	74,5	28,7	205	-303	0	0	0,0
Σ úsek 133 ÚSEK 133					74,5	28,7	205	-303	0	0	
ÚSEK 141											
14	14-10k	koupelna 14-10	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-10p	pokoj 14-10	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-11k	koupelna 14-11	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-11p	pokoj 14-11	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-12k	koupelna 14-12	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-12p	pokoj 14-12	141	22	47,5	18,3	116	587	703	703	38,5
14	14-1k	koupelna 14-1	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-1p	pokoj 14-1	141	22	47,5	18,3	116	587	703	703	38,5
14	14-2k	koupelna 14-2	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-2p	pokoj 14-2	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-3k	koupelna 14-3	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-3p	pokoj 14-3	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-4k	koupelna 14-4	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-4p	pokoj 14-4	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-5k	koupelna 14-5	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-5p	pokoj 14-5	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-6k	koupelna 14-6	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-6p	pokoj 14-6	141	22	47,5	18,3	116	587	703	703	38,5
14	14-7k	koupelna 14-7	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-7p	pokoj 14-7	141	22	47,5	18,3	116	587	703	703	38,5
14	14-8k	koupelna 14-8	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-8p	pokoj 14-8	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
14	14-9k	koupelna 14-9	141	24	7,5	2,9	34	58	92	92	31,9
14	14-9p	pokoj 14-9	141	22	47,5	18,3	116	402	519	519	28,4
Σ úsek 141 ÚSEK 141					659,5	253,7	1 803	6 264	8 067	8 067	
ÚSEK 142											
14	14-ch	14 - chodba	142	20	326,0	125,4	798	2 543	3 341	3 341	26,7
Σ úsek 142 ÚSEK 142					326,0	125,4	798	2 543	3 341	3 341	
ÚSEK 143											
14	14-s	14 - evak. schodiště	143	15	74,5	28,7	205	-317	0	0	0,0
Σ úsek 143 ÚSEK 143					74,5	28,7	205	-317	0	0	
ÚSEK 153											
15	15-s	15 - evak. schodiště	153	15	63,1	28,7	174	537	711	711	24,8
Σ úsek 153 ÚSEK 153					63,1	28,7	174	537	711	711	
Σ budovy					28 176,6	10 128,6	21 427	94 449	129 863		

Legenda

Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

$\Phi_{Tm} =$ návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla