

ARCHDAN – PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ J.DANDA.



SDRUŽENÍ KANCELÁŘÍ
PRO PROJEKTOVOU
A INŽ. ČINNOST PRAHA

OPATSTVÍ EMAUZY, 128 00 PRAHA 2, VYŠEHRADSKÁ 49
WWW.ADO-PRAHA.CZ

TEL. 221979204, FAX 221979205
E-mail INFO@ADO-PRAHA.CZ

INVESTOR: ÚMČ P20 Horní Počernice	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: R. Mach	AUTOR (NOSITEL ÚKOLU): ING.ARCH. J.DANDA	
STAVBA: Objekt ulice Náchodská 867 Horní Počernice, P20		MĚŘITKO:	DATUM: 06/2009
		STUPEŇ: DSP	
ODDÍL: TEPELNÁ TECHNIKA		ZAKÁZKOVÉ Č.	PŘÍLOHA Č. F.4 2
VÝKRES: DOKUMENTACE			

K VEŠKERÝM ÚDAJŮM, UVEDENÝM NA TOMTO DOKUMENTU, MÁ AUTORSKÁ PRÁVA FIRMA ADO PRAHA. JE ZAKÁZÁNO JEJICH KOPÍROVÁNÍ, ROZMNOŽOVÁNÍ A PŘEDÁVÁNÍ TŘETÍM OSOBÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU FIRMY DLE ZÁK. 247/2000 Sb.

1) Úvod

Tato dokumentace řeší úpravy otopné soustavy rekonstruovaného objektu v ulici Náchodská 867, Horní Počernice, P 20. Jedná se o dvoupodlažní objekt s částečným podsklepením a nevyužitým podkrovím.

2) Výchozí projektové podklady

Podkladem pro zpracování projektu byly :

- stavební výkresy v měřítku 1 : 100
- konzultace se zadavatelem projektu
- platné předpisy a ČSN
- vlastní prohlídka stavby

3) Specifické požadavky zadavatele projektu

- minimalizace zásahů do stávající otopné soustavy
- maximální využití stávajících otopných těles
- ohřev TUV řešen samostatně

4) Stávající stav

Zdrojem tepla je nástěnný plynový kotel Junkers Eurostar o výkonu 24 kW. Ohřev TUV je zajištěn průtokovým ohřevem integrovaným výměníkem kotle. V objektu jsou osazeny dva plynové kotle, umístěné v přístěnku chodby každého podlaží objektu.

V každém podlaží objektu je proveden samostatný okruh otopné soustavy se samostatným zdrojem tepla. Stávající otopná soustava je teplovodní dvoutrubková, s nuceným oběhem.

Rozvodné potrubí je měděné, vedené v podlaze a ve zdi. Trasy vedení potrubí nejsou známy. Projektová dokumentace není k dispozici.

Stávající otopná tělesa jsou ocelová desková, Korado, typ klasik v provedení ventil kompak s připojením ze zdi. Dále pak jsou použity koupelnové žebříky Korado, typ Linear. Termostatické hlavice jsou osazeny místně. Otopná tělesa jsou připojena přes uzavírací šroubení. Do m.č.112 a 113 nebyl umožněn přístup, otopná tělesa určena dle způsobu osazení ot.těles v objektu.

Technický stav otopné soustavy je odpovídající nepravidelné údržbě a nejsou patrný výrazná poškození armatur, potrubí nebo zdroje tepla.

5) Navrhované řešení

Objekt projde částečnou rekonstrukcí a změnou užívání a částečnou změnou prostorového užití vnitřních prostor. Na základě podkladů projektanta stavební části a osobní prohlídky stavby byl proveden kontrolní přepoččet tepelných ztrát objektu, stanovený výpočtem tepelných ztrát na programu Tepelné Ztráty v10.0.4 - Protech s.r.o. Nový Bor dle ČSN 06 0210 a ČSN 73 0540. Podkladem pro výpočet tepelných ztrát byly stavební výkresy a údaje, předané a odsouhlasené zadavatelem projektu. Vstupní podklady o stavebních konstrukcích jsou uloženy u projektanta.

Oblastní teplota **te= -13°C**
Charakteristické číslo budovy **B = 8**

Výsledné tepelné požadavky:

Objekt **13,90 kW**

Stávající otopná tělesa jsou dle kontrolního přepočtu předimenzovaná. Vzhledem k požadavku investora zůstanou ponechána a dojde pouze k místním změnám umístění v rámci objektu v závislosti na novém prostorovém řešení objektu.

Zdroj tepla

Stávající nástěnné plynové kotle zůstanou zachovány. Bude provedeno pouze odpojení ohřevu TUV v závislosti na osazení samostatných zásobníků TUV s elektroohřevem pro každou bytovou jednotku - samostatná část PD.

Otopná tělesa

V prostoru 1.NP bude přemístěno otopné těleso z m.č.11 typu 22/6080 VK do prostoru m.č.121. Stávající přípojka bude zaslepena. Napojení tohoto otopného tělesa bude provedeno z místa napojení otopného tělesa m.č.122 u uliční fasády. Potrubí bude vedeno ve zdi k místu osazení přemístěného otopného tělesa. Napojení bude provedeno měděným potrubím 15x1,0, opatřeným návlekovou tepelnou izolací.

Otopné těleso v m.č.114 typu Koralux Linear 1200/450 bude odpojeno a přípojka zaslepena. Těleso bude přemístěno do m.č.115, kde bude provedeno odpojení stávajícího koupelnového žebříku Koralux Linear 1830/750. Stávající vedení přípojného potrubí bude upraveno dle stavebních dispozic a těleso napojeno ze zdi. Napojení bude provedeno měděným potrubím 15x1,0, opatřeným návlekovou tepelnou izolací.

V m.č.124 bude nově osazen koupelnový žebřík Koralux Linear 1200/750 v elektrickém provedení. Nutné úpravy v elektro části.

V prostoru 2.NP budov m.č.231 provedeno přemístění stávajícího otopného tělesa typu 11/6070 VK. Toto otopné těleso bude přemístěno na boční komínovou zeď. Napojení bude provedeno měděným potrubím 15x1,0, opatřeným návlekovou tepelnou izolací.

V m.č.234 bude nově osazen koupelnový žebřík z 1.NP Koralux Linear 1830/750, umístěný dle stavebních dispozic. Napojení bude provedeno z přípojky pro stávající otopné těleso v m.č.231, a to vedením v podlaze. Napojení bude provedeno měděným potrubím 15x1,0, opatřeným návlekovou tepelnou izolací.

Zároveň je doporučena kontrola technického stavu stávajících armatur a jejich případná oprava nebo výměna. Kontrola stavu termostatických hlavice a jejich případná výměna nebo doplnění v závislosti na jejich technickém stavu.

6) Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu bude celá soustava důkladně propláchnuta při plně otevřených armaturách bez osazených termostatických hlavice. Poté bude natlakována a odvzdušněna. Budou nastaveny jednotlivé regulační armatury na tělesech. Budou nastaveny požadované hodnoty na čerpadlech. Poté bude provedena topná zkouška v délce min. cca 72 hod.

7) Bezpečnost práce

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy BOZP a předpisy související s normami ČSN a EN, zejména ČSN 06 0830, 73 0760, 06 0310.

- Vyhrazené zařízení bude podléhat náležité revizi, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu.
- Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži příslušných zařízení.
- Provozovatelé zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy. Při uvádění zařízení do provozu musí být provozovatel zařízení seznámen s obsluhou zařízení za všech provozních podmínek.
- Tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti a funkční zkouška budou provedeny podle příslušných předpisů a v závislosti na provozních požadavcích uživatele

O provedení funkčních zkoušek budou vystaveny patřičné doklady.

Při provádění prací je nutné dodržovat zejména předpisy:

1. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
2. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
3. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a zdraví při práci

č. 306/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

4. Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon
5. Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. ,kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení ve znění pozdějších předpisů (novela č. 192/2005 Sb.).
6. Zákon č. 133/85 o požární ochraně v současném znění
7. Předpisy pro svařování materiálů - pracovníci musí mít příslušnou kvalifikaci.

Základní přehled zásad bezpečnosti práce:

- Budou koordinovány požadavky bezpečnosti práce s ostatními účastníky výstavby a s přijatými opatřeními budou pracovníci seznámeni.
- Budou vypracovány a dodržovány technologické postupy montážních prací.
- Pracovníci budou vyškoleni a zaučeni k bezpečnému provádění prací a jejich znalosti budou ověřovány.
- Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky, budou je užívat a jejich užívání bude kontrolováno. OOPP musí být dostupné a užívané v případě potřeby. Zvláště:
 - pracovní oděv a obuv, rukavice, ochranná přilba
 - svářečské brýle, respirační pomůcky, výstroj pro prevenci pádů
 - mycí, čistící, dezinfekční a obvazové prostředky
- Pracovníci budou ovládat poskytování první pomoci.
- Nástroje a zařízení budou používány jen bezpečně a bezpečně.
- Bude zajištěno osvětlení a bezpečný pohyb po staveništi včetně bezpečných přístupových a únikových cest.
- Před zahájením prací budou ověřeny a vyznačeny trasy vedení inženýrských sítí a jiných překážek.
- Stavební, demontážní a bourací práce budou prováděny tak, aby bylo zabráněno narušení statiky a stability konstrukcí a výkopů.
- Pracovníci budou dodržovat opatření proti pádu z výšky, budou vybaveni příslušnými pomůckami a budou je užívat.
- Budou dodržována opatření požární ochrany.
- Budou dodržována opatření proti úrazu elektrickým proudem

8) Požadavky na ostatní profese:

Stavební	- zajištění přípravy pro přemístění otopných těles - příprava pro připojení deskových otopných těles. - drážky ve zdivu a prostupy pro vedení potrubí
Interiér	- konkretizovat přesné umístění otopných těles v jednotlivých místnostech
ZTI	- zajištění úprav přívodu vody pro doplňování otopné soustavy - zajištění odpojení okruhu TUV a napojení na nové zás. TUV
Elektro M+R	- zajištění přívodu ke koupelnovému žebříku v m.č.124

Vzhledem k možným úpravám v interiérech místností je doporučeno všechna viditelná technická zařízení (regulátory v místnostech, čidla a pod.) osadit dle požadavků a výběru zpracovatele interiéru a investora.

Dodavatel musí dodržet všechny technické požadavky jednotlivých výrobců zařízení a jednotlivé technologické postupy.

Výpočet budovy - varianta 1

Firma:

Stavba: REKONSTRUKCE

Místo: PRAHA

Investor:

Zakázka: NACHODSKA

Archiv: NACHODSKA

Projektant:

Datum: 14.6.2009

E-mail:

Telefon:

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$$B = 8 \text{ Pa}^{0,67} \quad t_e = -13 \text{ °C} \quad p_2 = 0 \% \quad t_{ip} = 19,4 \text{ °C}$$

podl.	č.m.	účel	úsek	t _i °C	M	t _{ap} °C	ΔB	n h ⁻¹	η _p h ⁻¹	V _{i,p} m ³ .h ⁻¹	V m ³ .h ⁻¹	p ₁ %	p ₃ %
ÚSEK 0													
0	14	KOMORA	N	13	0,7	13,9		0,51	0,30	2,9	0,0	0	0
0	21	SCHODISTE	N	13	0,7	13,8		0,70	0,30	23,9	0,0	0	0
1	114	KOMORA	N	14	0,7	14,9		0,00	0,30	1,5	0,0	0	0
2	241	VSTUP	N	18	0,7	19,0		0,00	0,30	4,9	0,0	0	0
ÚSEK 1													
0	11	CHODBA	1	15	0,7	15,4		0,59	0,30	32,0	0,0	1	5
1	111	VSTUP	1	20	0,7	21,2		1,10	0,30	12,7	0,0	3	5
1	112	OB.POKOJ+KK	1	20	0,7	20,8		0,45	0,70	19,7	0,0	2	5
1	113	POKOJ	1	20	0,7	21,0		0,30	0,50	20,2	0,0	3	0
1	115	KOUPELNA	1	24	0,7	25,0		0,00	1,00	14,3	0,0	2	0
1	121	VSTUP	1	20	0,7	21,3		1,01	0,30	11,9	0,0	4	10
1	122	OB.POKOJ+KK	1	20	0,7	21,5		0,41	0,70	21,7	0,0	4	5
1	123	POKOJ	1	20	0,7	21,5		0,30	0,50	21,1	0,0	4	0
1	124	KOUPELNA	1	24	0,7	25,1		0,00	1,00	10,5	0,0	3	0
2	231	VSTUP	1	20	0,7	20,1		0,00	0,30	5,1	0,0	0	0
2	232	OB.POKOJ+KK	1	20	0,7	20,5		0,37	0,70	47,8	0,0	1	5
2	233	POKOJ	1	20	0,7	20,6		0,40	0,50	14,9	0,0	1	0
2	234	KOUPELNA	1	24	0,7	26,5		0,19	1,00	15,0	0,0	6	0
2	242	OB.POKOJ+KK	1	20	0,7	20,6		0,63	0,70	41,2	0,0	1	10
2	243	POKOJ	1	20	0,7	20,7		0,24	0,50	24,9	0,0	2	5
2	244	KOUPELNA	1	24	0,7	25,6		0,92	1,00	13,7	0,0	4	5

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W	Q _v W	Q _{vr} W	Q _{cmv} W
ÚSEK 0											
14	N	7,2	3,0	-8	-8	28		20			20
21	N	38,2	10,5	-166	-166	233		67			67
114	N	5,7	1,6	-7	-7	15		8			8
241	N	18,2	5,0	-10	-10	57		46			46
Σ úsek N		69,3	20,1	-192	-192	333	0	141	0	0	141
ÚSEK 1											
11	1	62,6	17,5	424	424	324		748			748
111	1	13,2	3,7	370	370	151		521			521
112	1	32,6	9,1	533	533	235		768			768
113	1	46,5	13,0	865	865	240		1 105			1 105
115	1	16,5	4,6	349	349	191		539			539

Tepelné ztráty

028200 - Robert Mach - Praha 9

TZ v.10.0.4 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 15.6.2009

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W	Q _v W	Q _{vr} W	Q _{cmv} W
121	1	13,6	3,8	429	429	142		571			571
122	1	35,8	10,0	1 077	1 077	259		1 335			1 335
123	1	48,7	13,6	1 344	1 344	251		1 595			1 595
124	1	12,2	3,4	294	294	141		434			434
231	1	18,9	5,2	44	44	61		104			104
232	1	76,1	20,9	783	783	570		1 353			1 353
233	1	33,1	9,1	372	372	177		549			549
234	1	16,7	4,6	881	881	201		1 082			1 082
242	1	65,5	18,0	809	809	491		1 300			1 300
243	1	55,3	15,2	749	749	296		1 046			1 046
244	1	15,3	4,2	526	526	184		709			709
Σ úsek 1		562,8	155,9	9 848	9 848	3 913	0	13 762	0	0	13 762
Σ budovy		632,1	176,0	9 656	9 656	4 246	0	13 902	0	0	13 902

Legenda

Q_{cm} - tepelné ztráty včetně přírážky p₂

Q_{cmv} - tepelné ztráty bez p₂, včetně Q_v nebo Q_{vr}

Q_{im} - je počítáno pro větší z hodnot n_t, n_p

Q_v - neobsahuje výkon krytý rekuperací

Měrné ztráty vztažené k vytápěnému prostoru

q_v = 0,66 W.K⁻¹.m⁻³ - vypočítaná měrná ztráta

Četnost trvání teplot a výkonů

Firma:

Stavba: REKONSTRUKCE

Místo: PRAHA

Zakázka: NACHODSKA

Projektant:

E-mail:

Investor:

Archiv: NACHODSKA

Datum: 14.6.2009

Telefon:

$t_{em} = 12 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $d_{lok} = 216 \text{ dnů}$ $d_{\text{CSN}} = 225 \text{ dnů}$

$t_e = -13 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{ibQ} = 20.48 \text{ }^{\circ}\text{C}$

$Q = 13902 \text{ W}$

t_{ex} °C	Q W	q %	d dny	d %
-12	13 902	100,0	4	2,2
-11	13 474	96,9	6	3,1
-10	13 046	93,8	8	4,0
-9	12 618	90,8	10	4,9
-8	12 190	87,7	13	6,2
-7	11 762	84,6	15	7,1
-6	11 334	81,5	19	8,9
-5	10 906	78,5	23	10,7
-4	10 478	75,4	27	12,9
-3	10 050	72,3	34	16,0
-2	9 622	69,2	41	19,1
-1	9 194	66,1	51	24,0
0	8 766	63,1	63	29,3

t_{ex} °C	Q W	q %	d dny	d %
1	8 338	60,0	76	35,6
2	7 910	56,9	89	41,3
3	7 482	53,8	102	47,6
4	7 054	50,7	116	53,8
5	6 626	47,7	128	59,6
6	6 198	44,6	141	65,3
7	5 770	41,5	153	71,1
8	5 343	38,4	166	76,9
9	4 915	35,4	178	82,7
10	4 487	32,3	190	88,0
11	4 059	29,2	203	94,2
12	3 631	26,1	216	100,0

Potřeba energie a paliva - varianta 1

Firma:

Stavba: REKONSTRUKCE

Místo: PRAHA

Investor:

Zakázka: NACHODSKA

Archiv: NACHODSKA

Projektant:

Datum: 14.6.2009

E-mail:

Telefon:

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	$Q = 13\,902\text{ W}$
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -13\text{ °C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 19,0\text{ °C}$
Počet topných dnů	$d = 229$
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{es} = 4,5\text{ °C}$
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	$f_1 = 0,85$
Vliv režimu vytápění	$f_2 = 0,95$
Vliv zvýšení vnitřní teploty	$f_3 = 1,07$
Vliv regulace	$f_4 = 1,00$
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	$H = 35,8\text{ MJ/m}^3$
Účinnost systému	$\eta = 85,0\%$

 Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} °C	E_v			B_v		
			kWh	GJ	%	m^3	kWh	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	7	14,5	284	1,0	0,9	33,6	333,9	1,2
10	31	9,5	2 653	9,6	8,9	313,9	3 121,3	11,2
11	30	4,1	4 027	14,5	13,4	476,4	4 737,5	17,1
12	31	0,1	5 278	19,0	17,6	624,4	6 209,7	22,4
1	31	-1,7	5 781	20,8	19,3	683,9	6 801,1	24,5
2	28	0,1	4 767	17,2	15,9	564,0	5 608,7	20,2
3	31	4,2	4 133	14,9	13,8	489,0	4 862,6	17,5
4	30	9,3	2 622	9,4	8,7	310,1	3 084,2	11,1
5	10	14,3	423	1,5	1,4	50,1	498,1	1,8
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	229		29 969	107,9	100,0	3 545,4	35 257,1	126,9

 E_v - potřeba energie

 B_v - potřeba paliva a energie na vstupu

Potřeba energie a paliva na ohřev TV

Firma:

Stavba: REKONSTRUKCE

Místo: PRAHA

Investor:

Zakázka: NACHODSKA

Archiv: NACHODSKA

Projektant:

Datum: 14.6.2009

E-mail:

Telefon:

Výpočet potřeby tepla - úsek TUV 1

popis	jednotka	energie/jednotka	počet jednotek	počet dnů	energie celkem [kWh]
Komplexní činnost	potřeba na osobu	4,30	8	365	12 556,00
Umývání	potřeba na osobu	0,00	0	365	0,00
Úklid	potřeba na 100 m ²	0,00	0,00	365	0,00
Vaření a mytí	potřeba na 1 jídlo	0,00	0	365	0,00
Jiná potřeba		0,00	0	365	0,00
Množství ohřáté vody		0.00 dm ³	ΔT 0.0 K	365	0,00
Součet					12 556,00
Z jiných zdrojů bude dodáno					0,00
Základ pro výpočet paliva					12 556,00

Palivo	Výhřevnost	Účinnost systému
Zemní plyn	H = 35.8 MJ/m ³	η = 85 %

Rozložení potřeby energie E_{TUV} a paliva B_{TUV}

měsíc	%	E _{TUV}		B _{TUV}		
		kWh	GJ	m ³	kWh	GJ
7	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
8	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
9	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
10	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
11	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
12	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
1	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
2	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
3	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
4	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
5	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
6	8,333	1 046,3	3,8	123,8	1 230,9	4,4
	100,0	12 555,5	45,2	1 485,4	14 771,2	53,2

Hodnocení podle ČSN 73 0540-2:2007

Firma:

Stavba: REKONSTRUKCE

Místo: PRAHA

Zakázka: NACHODSKA

Projektant:

E-mail:

Investor:

Archiv: NACHODSKA

Datum: 14.6.2009

Telefon:

Zóna 1 -

Plocha systémové hranice zóny	A	390,9 m ²
Objem zóny	V	632,1 m ³
Faktor tvaru budovy	A/V	0,62 m ⁻¹
Převažující vnitřní teplota v otopném období	Θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období	Θ_e	-13,00 °C

Typ budovy

obytná budova

varianta 1

Měrná ztráta prostupem tepla

 H_T

288

W.K⁻¹

Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy

- požadovaná hodnota

 $U_{em,N,rq}$

0,54

W.m⁻².K⁻¹

- doporučená hodnota

 $U_{em,N,rc}$

0,41

W.m⁻².K⁻¹

- vypočítaná hodnota

 U_{em}

0,74

W.m⁻².K⁻¹

- hodnota pro stavební fond

 $U_{em,s}$

1,14

W.m⁻².K⁻¹

Klasifikační ukazatel

CI

1,32

Klasifikační třída	Slovní vyjádření klasifikace	Ukazatel CI (horní meze)
	V1	V1
A	Velmi úsporná	0,30
B	Úsporná	0,60
C1	Vyhovující doporučené úrovni	0,75
C2	Vyhovující požadované úrovni	1,00
D	Nevyhovující	1,50
E	Nehospodárná	2,00
F	Velmi nehospodárná	2,50
G	Mimořádně nehospodárná	>2,50

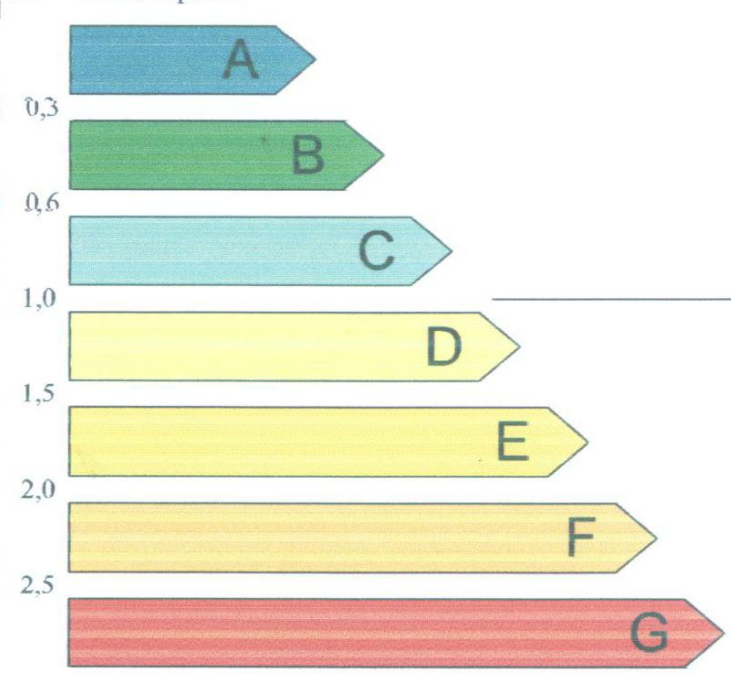
Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

OK	Typ	b	varianta 1			
			U W.m ⁻² .K ⁻¹	U _{NP} /U _{ND}	A m ²	H W.K ⁻¹
SO1	j	1,00	1,191	0.00/0.00	24,3	28,9
DO1	o	1,15	3,500	3.50/2.30	1,9	7,6
OZ2	o	1,15	1,300	1.70/1.20	1,6	2,4
OZ1	o	1,15	1,300	1.70/1.20	1,9	2,9
SO2	j	1,00	1,307	0.00/0.00	67,0	87,5
OZ1	o	1,15	1,300	1.70/1.20	7,7	11,5
OZ2	o	1,15	1,300	1.70/1.20	1,6	2,4
OZ3	o	1,15	1,300	1.70/1.20	0,1	0,2
SO3	j	1,00	0,380	0.00/0.00	91,0	34,6
OZ3	o	1,15	1,300	1.70/1.20	0,1	0,2
OZ2	o	1,15	1,300	1.70/1.20	8,1	12,2
OZ4	o	1,15	1,300	0.00/0.00	9,5	14,2
STR2	n	1,00	0,300	0.30/0.20	92,7	27,8
PDL1	z	0,43	0,450	0.45/0.30	83,3	16,1
LV		1,00	0,100		390,9	39,1
suma					390,9	287,6

Legenda:

typ konstrukce	i	odděluje vnitřní prostor od vnějšího vzduchu
	n	odděluje vnitřní prostor od nevytápěných prostorů
	z	odděluje vnitřní prostor od přilehlé zeminy
	s	střecha nad vytápěným prostorem
	o	výplně otvorů
b		činitel teplotní redukce
A		plocha konstrukce
H		měrná ztráta konstrukce prostupem tepla
U _{NP}		požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U _{ND}		doporučená hodnota součinitele prostupu tepla
LV		lineární vazby

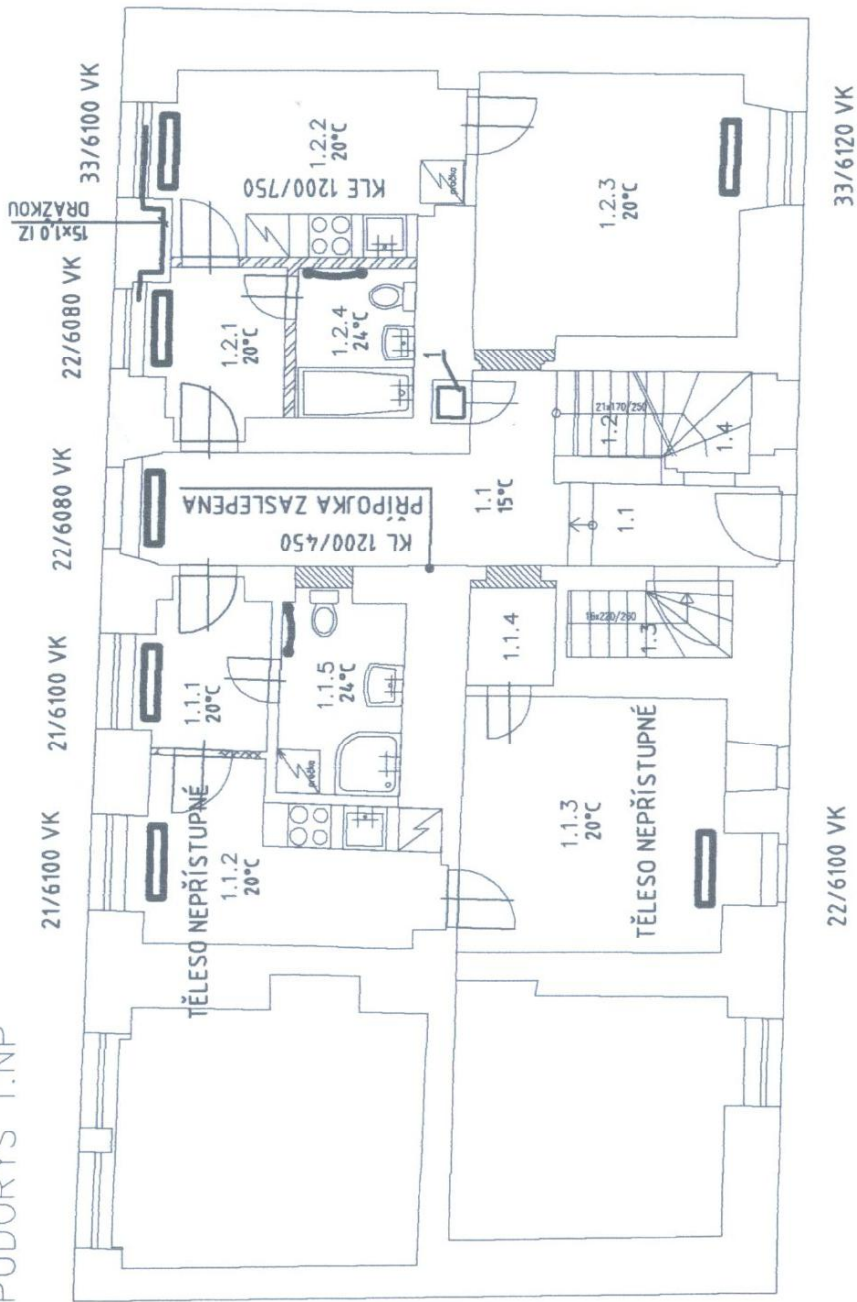
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy, místní označení:		Hodnocení obálky budovy					
Adresa budovy:		budovy					
Celková podlahová plocha $A_c = 83.3 \text{ m}^2$		stávající	doporučení				
CI Velmi úsporná  Mimořádně neekonomická		1,32	1,00				
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2.K)$		0,74	-----				
Klasifikační ukazatel CI		1,32	1,00				
Klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy		D	C				
Hodnoty U_{em} na hranicích klasifikačních tříd KT pro $A/V = 0.62 \text{ m}^2/\text{m}^3$							
Hranice KT	A-B	B-C	C1-C2	C-D	D-E	E-F	F-G
U_{em}	0,16	0,33	0,41	0,54	0,84	1,14	1,71
Platnost štítku do		Datum:					
Štítek vypracoval		Jméno a příjmení:					
		Osvědčení číslo:					

VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYS 1.NP
PŮDORYS 2.NP

PŮDORYS 1.NP



- LEGENDA:
- OTOPNÁ SOUSTAVA – STÁVAJÍCÍ
 - ROZVODNÉ POTRUBÍ – MĚD – STÁVAJÍCÍ
 - ROZVODY VEDENY V PODLAŽE A DRAŽKAMI VE ŽDI
 - NOVÉ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ – MĚD – ZVYRAZNENO
 - OTOPNÁ TĚLESA – STÁVAJÍCÍ
 - OCELOVÁ ĎESKOVA, KORADO RADIK VENTIL KOMPAKT
 - KOUP.ŽEBŘÍKÝ KORALUX LINEAR
 - NOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
 - KOUP.ŽEBŘÍK KORALUX LINEAR ELEKTRO

1 STÁVAJÍCÍ PLYNOVÝ KOTEL JUNKERS EUROSTAR (24 kW)

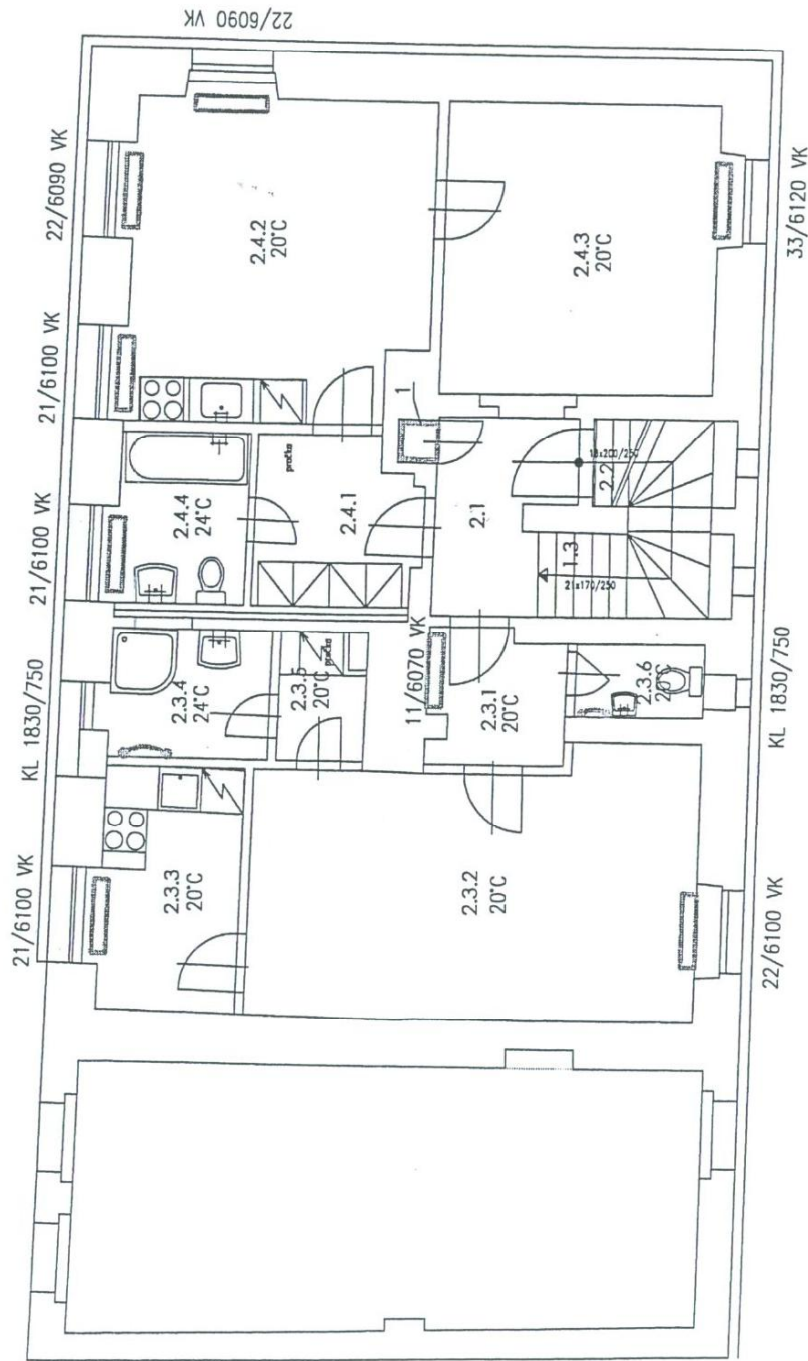
TABULKA MÍSTNOSTÍ:

POPIS	ČÍSLO	MĚSTNOST	PLOCHA (m ²)	RODINA
JEZDYNKA 1	1.1.1	OTOP	3,7	KERAMIKAL.
1.1.2	OTOPNACÍ POKRY + BK	8,1	BK	
1.1.3	POKRY	11,8	BK	
1.1.4	KUCHYŇA	1,8	BK	
1.1.5	KORALUX + BK	4,6	BK	
JEZDYNKA 2	1.2.1	OTOP	3,8	KERAMIKAL.
1.2.2	OTOPNACÍ POKRY + BK	10,9	BK	
1.2.3	POKRY	11,8	BK	
1.2.4	KORALUX + BK	3,1	BK	
OSAHNÉ	1.1	CHODBA	14,3	KERAMIKAL.
1.2	SKLOUP DO TUP	5,1	KERAMIKAL.	
1.3	SKLOUP DO ŽALUZ.	4,1	KERAMIKAL.	
1.4	KORIDOR POD ŽALUZ.	3,0	KERAMIKAL.	



PŮDORYS 1.NP
M 1:100

PŮDORYS 2.NP



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

POVŠE	ČÍSLO	MÍSTNOST	POVLASTNĚNÍ	POVLASTNĚNÍ
1	1.1	PRACOVNA	1.1	PK
2	1.2	PRACOVNA	1.2	PK
3	1.3	STUPNIŠTE	1.3	PK
4	1.4	KUCHYNĚ	1.4	PK
5	1.5	PRACOVNA	1.5	PK
6	1.6	WC	1.6	PK
7	1.7	KUCHYNĚ	1.7	PK
8	1.8	KUCHYNĚ	1.8	PK
9	1.9	KUCHYNĚ	1.9	PK
10	1.10	KUCHYNĚ	1.10	PK
11	1.11	KUCHYNĚ	1.11	PK
12	1.12	KUCHYNĚ	1.12	PK
13	1.13	KUCHYNĚ	1.13	PK
14	1.14	KUCHYNĚ	1.14	PK
15	1.15	KUCHYNĚ	1.15	PK
16	1.16	KUCHYNĚ	1.16	PK
17	1.17	KUCHYNĚ	1.17	PK
18	1.18	KUCHYNĚ	1.18	PK
19	1.19	KUCHYNĚ	1.19	PK
20	1.20	KUCHYNĚ	1.20	PK
21	1.21	KUCHYNĚ	1.21	PK
22	1.22	KUCHYNĚ	1.22	PK
23	1.23	KUCHYNĚ	1.23	PK
24	1.24	KUCHYNĚ	1.24	PK
25	1.25	KUCHYNĚ	1.25	PK
26	1.26	KUCHYNĚ	1.26	PK
27	1.27	KUCHYNĚ	1.27	PK
28	1.28	KUCHYNĚ	1.28	PK
29	1.29	KUCHYNĚ	1.29	PK
30	1.30	KUCHYNĚ	1.30	PK
31	1.31	KUCHYNĚ	1.31	PK
32	1.32	KUCHYNĚ	1.32	PK
33	1.33	KUCHYNĚ	1.33	PK
34	1.34	KUCHYNĚ	1.34	PK
35	1.35	KUCHYNĚ	1.35	PK
36	1.36	KUCHYNĚ	1.36	PK
37	1.37	KUCHYNĚ	1.37	PK
38	1.38	KUCHYNĚ	1.38	PK
39	1.39	KUCHYNĚ	1.39	PK
40	1.40	KUCHYNĚ	1.40	PK
41	1.41	KUCHYNĚ	1.41	PK
42	1.42	KUCHYNĚ	1.42	PK
43	1.43	KUCHYNĚ	1.43	PK
44	1.44	KUCHYNĚ	1.44	PK
45	1.45	KUCHYNĚ	1.45	PK
46	1.46	KUCHYNĚ	1.46	PK
47	1.47	KUCHYNĚ	1.47	PK
48	1.48	KUCHYNĚ	1.48	PK
49	1.49	KUCHYNĚ	1.49	PK
50	1.50	KUCHYNĚ	1.50	PK

- LEGENDA:
- OTOPNÁ SOUSTAVA—STÁVAJÍCÍ
 - ROZVODNÉ POTRUBÍ—MĚĎ—STÁVAJÍCÍ
 - ROZVODY VEDENY V PODLAZE A DŘÁŽKAMI VE ZDI
 - NOVÉ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ—MĚĎ—ZVÝRAZNĚNO
 - OTOPNÁ TĚLESA—STÁVAJÍCÍ OCELOVÁ DESKOVÁ, KORADO RADIK VENTIL KOMPAKT,
 - KOUP. ŽEBŘÍKY KORALUX LINEAR
 - 1 STÁVAJÍCÍ PLYNOVÝ KOTEL JUNKERS EUROSTAR (24 kW)

ARCHDAN – PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ J.DANDA



SDRUŽENÍ KANCELÁŘÍ
PRO PROJEKTOVOU
A INŽ. ČINNOST PRAHA

OPATSTVÍ EMAUZY, 128 00 PRAHA 2, VYŠEHRADSKÁ 49
WWW.ADO-PRAHA.CZ

TEL. 221979204, FAX 221979205
E-mail INFO@ADO-PRAHA.CZ

INVESTOR: ÚMČ P20 Horní Počernice	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: R. Mach	AUTOR (NOSITEL ÚKOLU): ING.ARCH. J.DANDA	
STAVBA: Objekt ulice Náchodská 867 Horní Počernice, P20		MĚŘITKO:	DATUM: 06/2009
		STUPEŇ: DSP	
ODDÍL: TEPELNÁ TECHNIKA		ZAKÁZKOVÉ Č.	PŘÍLOHA Č.
VÝKRES: VÝPIS MATERIÁLU			

K VEŠKERÝM ÚDAJŮM, UVEDENÝM NA TOMTO DOKUMENTU, MÁ AUTORSKÁ PRÁVA FIRMA ADO PRAHA. JE ZAKÁZÁNO JEJICH KOPÍROVÁNÍ, ROZMNOŽOVÁNÍ A PŘEDÁVÁNÍ TŘETÍM OSOBÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU FIRMY DLE ZÁK. 247/90 Sb.

Demontáž:

Otopná tělesa ocelová desková	2 kpl
Koupebnové žebříky	2 kpl

Montáž:

Otopná tělesa ocelová desková - přemístění	2 kpl
Koupebnové žebříky - přemístění	2 kpl
Koupebnový žebřík Korado typ Koralux Linear 1200/750	1 kpl
Zaslepení potrubí	1 kpl
Místní úpravy a napojení otopných těles na stávající rozvody	4 kpl
Potrubí měděné 15x1,0 cca	12 bm
Tepelná izolace návleková pro měděné potrubí tl.13mm	12 bm

Termostatická hlavice K

(na základě stavu stáv. armatur, cca 5 kpl) dle potřeb stavby

Připojovací šroubení pro ot. tělesa typu VK

(na základě stavu stáv. armatur, 2kpl) dle potřeb stavby

Připojovací šroubení Heimeier, Regulux, rohové, DN15

(na základě stavu stáv. armatur, 2kpl) dle potřeb stavby

Termostatický ventil Heimeier, V-exakt, DN15, úhlový

(na základě stavu stáv. armatur, 2kpl) dle potřeb stavby

Ostatní drobný a pomocný materiál

dle potřeb stavby