

CONSILIUM ai, s.r.o.
architektonická a inženýrská kancelář

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :

ARCHITEKT :

VYPRACOVAL :

INVESTOR :

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, NA PŘÍKOPĚ 28, 115 03, PRAHA 1

AKCE :

STAVEBNÍ ÚPRAVY TECHNOLOG.VELÍNU V SOUVISLOSTI S NOVÝM
UMÍSTĚNÍM VĚTŠÍHO RACKU 1000x 600x42U A VYBUDOVÁNÍM NOVÉ
TECHNICKÉ MÍSTNOSTI BANKOVNÍ BEZPEČNOSTI V BUDOVĚ ČNB,
HRADEC KRÁLOVÉ, HOŘICKÁ 1652, PRAŽSKÉ PŘEDMĚSTÍ

STUPEŇ
DOKUMENTACE :

DVZ

Č.PARÉ :

ČÁST :

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

DATUM :

05 / 2022

PŘÍLOHA:

D.1.4.3 VZT A ZAŘ. PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB

CONSILIUM ai, s.r.o.
architektonická a inženýrská kancelář

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :	ARCHITEKT :	VYPRACOVAL :
INVESTOR :	ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, NA PŘÍKOPĚ 28, 115 03, PRAHA 1	
AKCE :	STAVEBNÍ ÚPRAVY TECHNOLOG.VELÍNU V SOUVISLOSTI S NOVÝM UMÍSTĚNÍM VĚTŠÍHO RACKU 1000x 600x42U A VYBUDOVÁNÍM NOVÉ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI BANKOVNÍ BEZPEČNOSTI V BUDOVĚ ČNB, HRADEC KRÁLOVÉ	STUPEŇ DOKUMENTACE : DVZ
ČÁST :	D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	DATUM : 05 / 2022
	D.1.4.3 VZT A ZAŘ. PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB	Č.PARÉ :
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č.PŘÍLOHY :

Akce: **Stavební úpravy technologického velínu v souvislosti s novým umístěním většího racku 1000x600x420 a vybudování nové technické místnosti bankovní bezpečnosti v budově ČNB HK**

Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby**

Zak.č.: **023 22 4**

D.1.4.3

VZDUCHOTECHNIKA

Technická zpráva

Vypracoval:



Praha, květen 2022

Projektem vzduchotechniky je řešeno větrání a chlazení **části prostorů v přízemí objektu ČNB HK v souvislosti s úpravou velínu a vybudováním nové technické místnosti s umístěním nového racku.**

Podkladem pro zpracování projektu vzduchotechniky bylo:

- stavební výkresy v měř. 1:50,
- konzultace s vedoucím projektantem a ostatními profesemi,
- projekční podklady dodavatelů,
- podklady a technické údaje zadavatele.

Při návrhu vzd. zařízení byly respektovány následující předpisy a normy:

ČSN 12 7010 - Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.

ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů.

ČSN EN 15665 změna 1.2011 – větrání staveb.

ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - základní požadavky na větrací a klimatizační systémy ÚNMZ 2010

Vyhláška č.6/2003 Sb. Ze dne 16.12.2002 – Pobytové místnosti.

Vyhláška o dokumentaci staveb ze dne 28.2.2013, kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb.

Nařízení komise EU č. 1253/2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 09/125/ES - Požadavky na Ekodesign jednotek.

Uvažované **klimatické podmínky:**

- výpočtová teplota zimní $t_{ez} = -12\text{ °C}$
- výpočtová teplota letní $t_{el} = 32\text{ °C}$

Současný stav

Větrání: Velín č. m. 129 i kuchyňka č. m. 121 jsou větrány centrálním vzduchotechnickým systémem.

Chlazení: Velín je chlazen split systémem - dvě vnitřní jednotky napojené na jednu venkovní jednotku umístěnou v sousední místnosti č. m. 102, která je přirozeně větraná.

Koncepce řešení vychází z následujících skutečností:

Je požadováno chlazení vzduchu jak velínu, tak nově vznikající technické místnosti split systémem s rackem o příkonu 4800W.

Tepelné ztráty jsou kryty ústředním vytápěním.

Do nově vznikající technické místnosti se přesune nástěnná jednotka split systému chlazení velínu o výkonu chlazení 5 kW.

Do technické místnosti je požadováno instalovat další split systém kryjící 100% potřebu chlazení racku v případě poruchy primárního chlazení.

Větrání jak velínu, tak kuchyňky zůstává beze změny, pouze se v kuchyňce přivodní anemostat v podhledu přesune mimo nově stavěnou příčku.

Nově instalovaná technická místnost je větrána přes dveřní mřížku 400x50 do okolní chodby.

Požadavky na **udržování mikroklimatu:**

Teploty: letní – velín $t_{il} = 24^{+2}\text{ °C}$
t. m. celoročně $t_i = 20^{+4}\text{ °C}$
zimní - řeší projekt topení

Hlučnost: prostor m.č. 102 s venkovními jednotkami $L_A = 50 \text{ dB(A)}$

Vzduchotechnická zařízení jsou sestavena z následujících **výrobků:**

- Split systém
- další běžné vzduchotechnické výrobky.

S ohledem na uspořádání vzd. zařízení a chlazení a celkovou dispozici objektu nebylo nutné u vzt. a chlazení činit žádná zvláštní **požární opatření**.

Šíření chvění je podstatně omezeno již vlastní konstrukcí zařízení, kde jsou všechny točivé části pružně uloženy na tlumičích chvění.

Ovládání jednotlivých zařízení je provedeno následujícím způsobem:

větrání – centrální systém,

chlazení - kabelovými ovladači umístěnými do m. č. 129 Velín, vnitřní jednotky v m. č. 121A vybavit kontaktem pro možnost kontroly chodu

Samostatnými projekty je řešeno připojení vzd. zařízení na rozvody elektro, odvody kondenzátu a stavební úpravy.

POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Větrání velínu a kuchyňky zůstává beze změny v původním provedení a se stávajícími výkony. V kuchyňce se anemostat přesouvá mimo nově instalovanou příčku.

Nově vznikající technická místnost j větrána přes stěnovou mřížku 400x50 do okolní chodby.

Chlazení nově vznikající technické místnosti bude zajištěno přesunutím nástěnné stávající vnitřní split jednotky o výkonu chlazení 5 kW z velínu do technické místnosti, čímž bude eliminováno množství teplotních zisků od technologie nově umístěného racku v předpokládané výši 4800 W. Stoprocentní rezerva výkonu chlazení pro případ poruchy primárního systému je instalace samostatného split systému s nástěnnou jednotkou o výkonu chlazení max. 5,8 kW a s venkovní jednotkou umístěnou do m. č. 102. Tato místnost má zajištěno přirozené větrání. Příkon tohoto nově instalovaného split systému je 2 kW (230V; 20A) a hlučnost venkovní jednotky 47 dB(A) v 1 m.

Nároky na energie:

	větrání	chlazení
el. energie - kW	bez navýšení	2,0

PRÁCE, KTERÉ NEJSOU DODÁVKOU VZD

1. Stavební práce

Zhotovení průrazů zdmi pro trasy potrubí chladiva a jejich začistění po skončené montáži. V místech průchodu potrubních tras zdmi a stropy, obalit vzduchovody izolací. Instalace dveřní mřížky.

2. Lešení

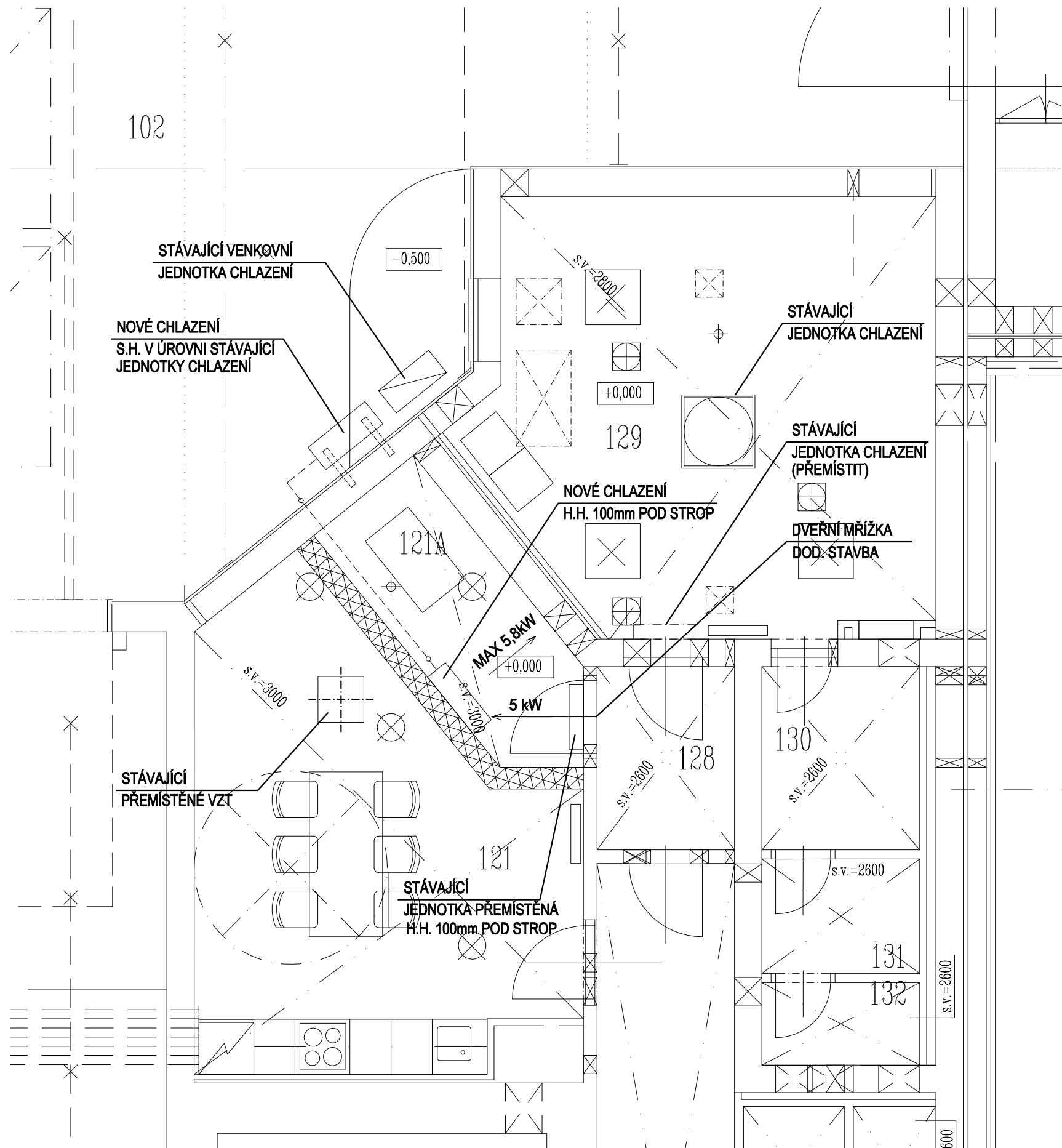
Zhotovení lešení pro montáž vzd. zařízení pod stropy.

3. Elektrikářské práce

Připojení nového zařízení chlazení na rozvody elektro. Instalace zařízení pro kontrolu chodu chlazení v m. č. 121A

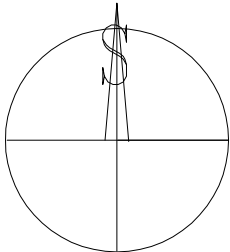
4. Voda a kanalizace

Odvod kondenzátu od vnitřních chladících nástěnných jednotek v technické místnosti.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

OZNAČ. MÍSTN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	OBVOD(bm)	PLOCHA (m2)	
			celk.	části
101	BEZPEČN.PROPUST DOTAČN.BOXŮ			
101a	PROSTOR LIKVIDACE BANKOVEK			
102	PŘEDSIŇ DOTAČNÍCH BOXŮ			
104	DOTAČNÍ BOX2			
120	PŘIRUČNÍ TREZOR			
121	DENNÍ MÍSTNOST	18,65	17,80	
121A	TECHNICKÁ M. BANKOV.BEZPEČ.	9,65	4,85	
122	CHODBA			
123	PŘEDSIŇ WC MUŽI			
124	WC MUŽI			
125	ÚKLID.KOMORA			
128	BEZP.PROPUST			
129	VELÍN OSTRAHY			
130	ČAJOVÁ KUCHYŇ			
131	PŘEDSIŇ WC			
132	WC			
191				
192				



±0,00=232,40 BpV
DILATAČNÍ CELEK 4

CONSILIUM ai , s.r.o. architektonická a inženýrská kancelář			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :		ARCHITEKT :	VYPRACOVAL :
INVESTOR :		ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, NA PŘÍKOPĚ 28, 115 03, PRAHA 1	
AKCE :		STAVEBNÍ ÚPRAVY TECHNOLOG.VELÍNU V SOUVISLOSTI S NOVÝM UMÍSTĚNÍM VĚTŠÍHO RACKU 1000x 600x42U A VYBUDOVÁNÍM NOVÉ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI BANKOVNÍ BEZPEČNOSTI V BUDOVĚ ČNB, HRADEC KRÁLOVÉ	STUPEŇ DOKUMENTACE : DVZ
ČÁST :		D.1.4.3. ZAŘÍZENÍ PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB	DATUM : 05 / 2022
		D.1.4.3. VÝKRESOVÁ ČÁST	MĚŘÍTKO : 1 : 50
PŘÍLOHA:		PŮDORYS 1.NP - NAVRHOVANÝ STAV	Č.PŘÍLOHY : 01

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : [REDACTED]		ARCHITEKT : [REDACTED]	VYPRACOVAL : [REDACTED]	
INVESTOR : ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, NA PŘÍKOPĚ 28, 115 03, PRAHA 1			STUPEŇ DOKUMENTACE : DVZ	
AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY TECHNOLOG.VELÍNU V SOUVISLOSTI S NOVÝM UMÍSTĚNÍM VĚTŠÍHO RACKU 1000x 600x42U A VYBUDOVÁNÍM NOVÉ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI BANKOVNÍ BEZPEČNOSTI V BUDOVĚ ČNB, HRADEC KRÁLOVÉ				
ČÁST : D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB			DATUM : 05 / 2022	Č.PARÉ :
D.1.4.3 VZT A ZAŘ. PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB				
PŘÍLOHA: SPECIFIKACE			Č.PŘÍLOHY :	

Akce: **Stavební úpravy technologického velínu a vybudování nové technické místnosti v budově ČNB HK**

Stupeň: **Dokumentace pro stavební povolení**

Zak.č.: **023 22 4**

SPECIFIKACE

VZDUCHOTECHNIKA

Seznam strojů a zařízení a technická specifikace

Vypracoval:



06/2022

č.pol.	Specifikace	m.j.	množství	c.jed./Kč	cena/Kč
	<u>Stroje a zařízení</u>				
1.	Dveřní mřížka 400x50 (dod stavba)				
2.	Přemístění stávajícího anemostatu v m. č. 122 vč úpravy vzduchovodu	ks	1	- Kč	- Kč
3.	Přemístění nástěnné split jednotky (demontáž a opětovná montáž) vč úpravy potrubí chladiva (potrubí chladiva, které není nad podhledem krýt plastovou lištou), ovladač umístit v m.č. 129, u přemístěné vnitřní jednotky zajistit kontakt pro možnost kontroly chodu a instalaci teplotního čidla	ks	1	- Kč	- Kč
4.	Instalace split systému s vnitřní nástěnnou jednotkou o požadovaném výkonu chlazení max 5,8 kW s kabelovým ovladačem P=2 kW 230V; 20A), hlučnost venkovní jednotky 47 dB(A) v 1 m; trasa potrubí chladiva 7 m (v místech kde není potrubí nad podhledem krýt plastovou lištou), ovladač umístit v m.č. 129, u vnitřní jednotky zajistit kontakt pro možnost kontroly chodu a instalaci teplotního	ks	1	- Kč	- Kč
5.	Spojovací, těsnicí a drobný montážní materiál	kg	8	- Kč	- Kč
6.	Závěsy vč konzole pod nově instalovanou venkovní split jednotkou	kg	60	- Kč	- Kč
		dodávka			- Kč
7.		montáž	1	- Kč	- Kč
	<u>Uvedení do chodu</u>				
8.	Příprava ke komplexnímu vyzkoušení	hod	8	- Kč	- Kč
9.	Komplexní vyzkoušení	hod	4	- Kč	- Kč
10.	Zkušební provoz	hod	4	- Kč	- Kč
11.	Zaučení obsluhy	hod	2	- Kč	- Kč
		uvedení do chodu			- Kč
	CELKEM				- Kč