

sídlo: Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha 10  
IČO: 27154505, DIČ: CZ27154505  
www.acond.cz, info@acond.cz

provozovna: Sažinova 1437,  
399 01 Milevsko  
tel./fax: 382 521 159, 382 521 373

## CENOVÁ NABÍDKA

### Bytové družstvo vlastníků – Hostivař – Chudenická IČ 630 82 799

Nabídka č. 095/2019

V Milevsku dne 04. října 2019

Odpovědná osoba:

Místopředseda družstva – Ing. Havlík Václav

Instalace: Chudenická 1075-1078, Praha 15 - Hostivař

Telefon: 777 825 239

Email: [vaclav.havlik@merkato.cz](mailto:vaclav.havlik@merkato.cz)

Dobrý den Vážený pane inženýre,

Velice náš těší Váš zájem o moderní a úsporný zdroj tepla TUV. Na základě Vaší poptávky Vám předkládáme tuto nabídku na dodávku a instalaci tepelných čerpadel pro vytápění a ohřev TUV pro Váš bytový dům v Praze – Hostivaři.



**Vstupní podklady**

<b>ROKY</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Spotřeba tepla na topení v GJ	831	775	727
Spotřeba tepla na ohřev TUV v GJ	671	700	663
Cena tepla za GJ v Kč ÚT	669,-		
Cena tepla za GJ v Kč TUV	653,-		
Spotřeba TUV (m3)		1809	1693
Počet vchodů	4		
Počet bytových jednotek	69		
Zateplení / vyměněná okna	ANO / ANO		

Ø spotřeba tepla na topení: **777,67 GJ**

Ø spotřeba tepla na ohřev TV: **678 GJ**

Ø náklad na vytápění a ohřev TV: **952 300,-**

Ø spotřeba TV/den: **4,79 m3/den**

**Návrh technického řešení:**

Pro Váš bytový dům navrhujeme 4 komplety tepelného čerpadla ACOND TČ-35EVI. Dvě tepelná čerpadla budou zajišťovat jak vytápění tak ohřev TV další dvě tepelná čerpadla budou pouze topit. Pro topení bude instalována taktovací akumulční nádrž 750 litrů.

Pro co nejefektivnější ohřev TUV navrhuji použít 5 zásobníků o objemu 750 litrů. V jednom zásobníku, ze kterého bude vedena TUV do rozvodu domu, bude vždy připravena TUV požadované teploty. Bude v něm zároveň realizován dohřev ztrát na cirkulaci TUV. Další zásobníky přehřevu budou cyklicky nahřívány od nejnižší teploty na teplotu požadovanou. Tímto způsobem dokážeme ušetřit cca 30% energie na ohřev TUV v porovnání s obvykle používanou metodou ohřevu v zásobnících s vnořenými výměníky tepla. Regulačně bude ohřev nastaven tak, aby zásobníky přehřevu byly nahřívány pro odběrové špičky.

Celá sestava bude doplněna o bivalentní elektrický zdroj, který bude vykrývat výkonové špičky. Bivalentní zdroj bude dle výpočtu dodávat cca 1-3% potřebného tepla.

Navržený zdroj tepla sestává především z:

- 4 ks tepelného čerpadla ACOND TČ-35EVI.
- 1 ks nerezová akumulční (taktovací) nádrž 750 litrů.
- 5 ks nerezová nádrž TUV 750 litrů.
- 4 ks bivalentní zdroj 30 kW.
- Potřebná oběhová čerpadla, jak pro zdroj, tak pro topný systém a cirkulaci TUV.

Výpočet spotřeby energie provádíme na základě údajů referenčního klimatického roku. Referenční klimatický rok je tabulka dlouhodobého průměru teplot, ovšem s hodinovými hodnotami. Na základě takových údajů je možné velmi přesně nasimulovat běh navrženého zařízení. Pro Váš výpočet jsou použity zakoupené hodnoty pro Prahu.

Při výpočtu zohledňujeme také potřebnou teplotu topné vody pro topení, vyjádřenou prostou ekvitemní křivkou. Výpočty jsou prováděny již na předpokládané hodnoty po revitalizaci, s tím že Váš dům bude dobře zateplený a topná soustava zůstane původní, bude dostačující teplota topné vody 55°C při venkovní teplotě -15°C. Při venkovní teplotě +15°C pak počítám s 40°C.

Na straně nákladů na provoz počítáme s dodavatelem energie PRE a s jeho standardním ceníkem pro letošní rok.

**PRE:**

Cena kWh nízký tarif	2,465	Kč
Cena kWh vysoký tarif	2,736	Kč
Paušální měsíční platba za jistič	4220,14	Kč

**Výpočet nákladů:**

<b>Oblast</b>	<b>Praha</b>
<b>Spotřeba na topení</b>	<b>777,8 GJ</b>
<b>Při předpokládané tepelné ztrátě (při -12°C)</b>	<b>100 kW</b>
<b>a předpokládaných vnitřních zdrojích tepla</b>	<b>12 kW</b>
<b>Spotřeba tepla na ohřev TUV</b>	<b>678,0 GJ</b>
<b>Potřebná teplota topné vody při venkovních teplotách -15 / +15°C</b>	<b>55 / 40 °C</b>
<b>Navržený počet ACOND TČ-35EVI</b>	<b>4 ks</b>
<b>Navržený počet ACOND TČ-20EVI</b>	<b>0 ks</b>
<b>Dodavatel elektřiny a jistič</b>	<b>PRE D57 50+50+50+50 A</b>

<b>Spotřeba tepelného čerpadla na topení</b>	<b>74 358 kWh</b>
<b>Spotřeba tepelného čerpadla na ohřev TUV</b>	<b>62 544 kWh</b>
<b>Teplu dodané bivalencí</b>	<b>2 831 kWh</b>

<b>Cena tepla dodaného TČ na topení</b>	<b>183 256 Kč</b>
<b>Cena tepla dodaného TČ na ohřev TUV</b>	<b>154 139 Kč</b>
<b>Cena tepla dodaného bivalencí</b>	<b>6 978 Kč</b>
<b>Paušální platby za jistič</b>	<b>50 642 Kč</b>
<b>Celkem platby</b>	<b>395 015 Kč</b>

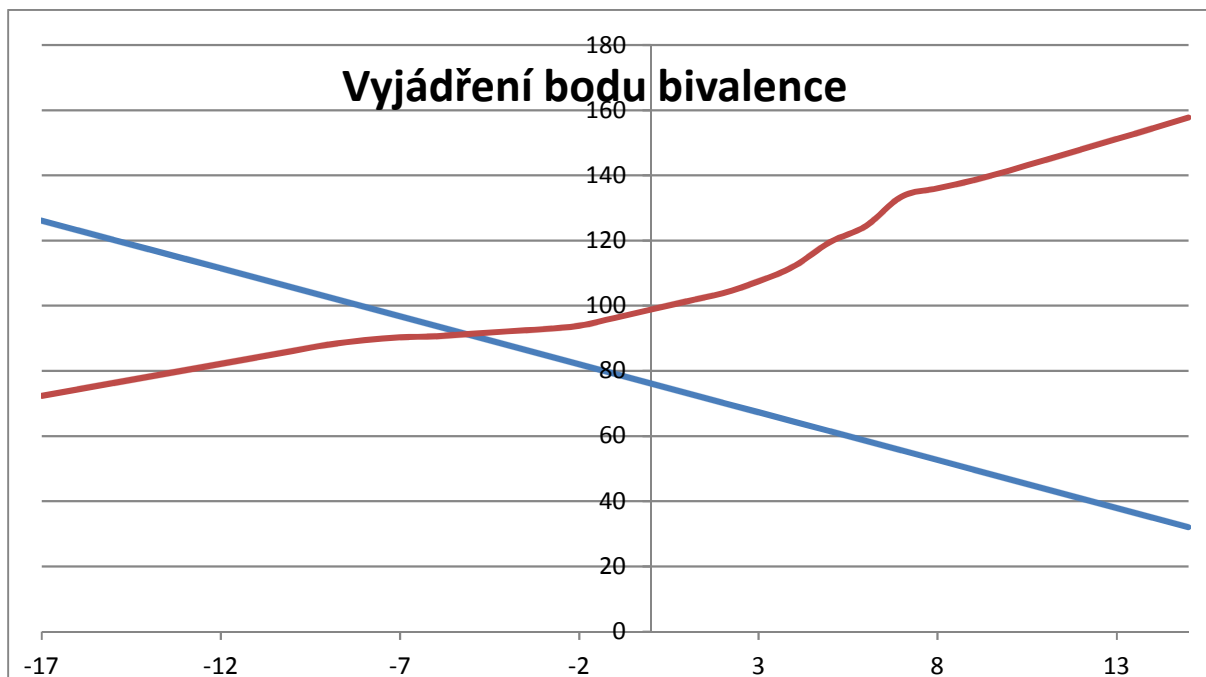
Současná cena CZT	<b>669</b>	Kč/GJ
Současná cena TUV	<b>653</b>	Kč/GJ

<b><u>Výsledná cena</u></b>	<b>271</b>	<b>Kč / GJ</b>
-----------------------------	------------	----------------

<b>Současná platba</b>	<b>952 300 Kč</b>
<b><u>Platba po instalaci TČ</u></b>	<b>395 015 Kč</b>

Výpočtová vnitřní teplota v objektu	21	°C
Výpočtová teplota venkovní	-12	°C
Předpokládaný bod bivalence	-6	°C

Dle předpokládané spotřeby tepla na topení a ohřev TUV a současné ceně 669 Kč/GJ za otop a ohřev nám výpočtově vychází celková roční platba za teplo a ohřev TUV **395 015 Kč** oproti současné Vaší celkové platbě **952 300 Kč**. Cena za 1 GJ vychází výpočtově **271 Kč/GJ**. Při předpokládaném 6 % ročním růstu cen za energii a 100 % části úspor určených na splátku za pořízení, mi vychází návratnost investice **za 6,5 let**.

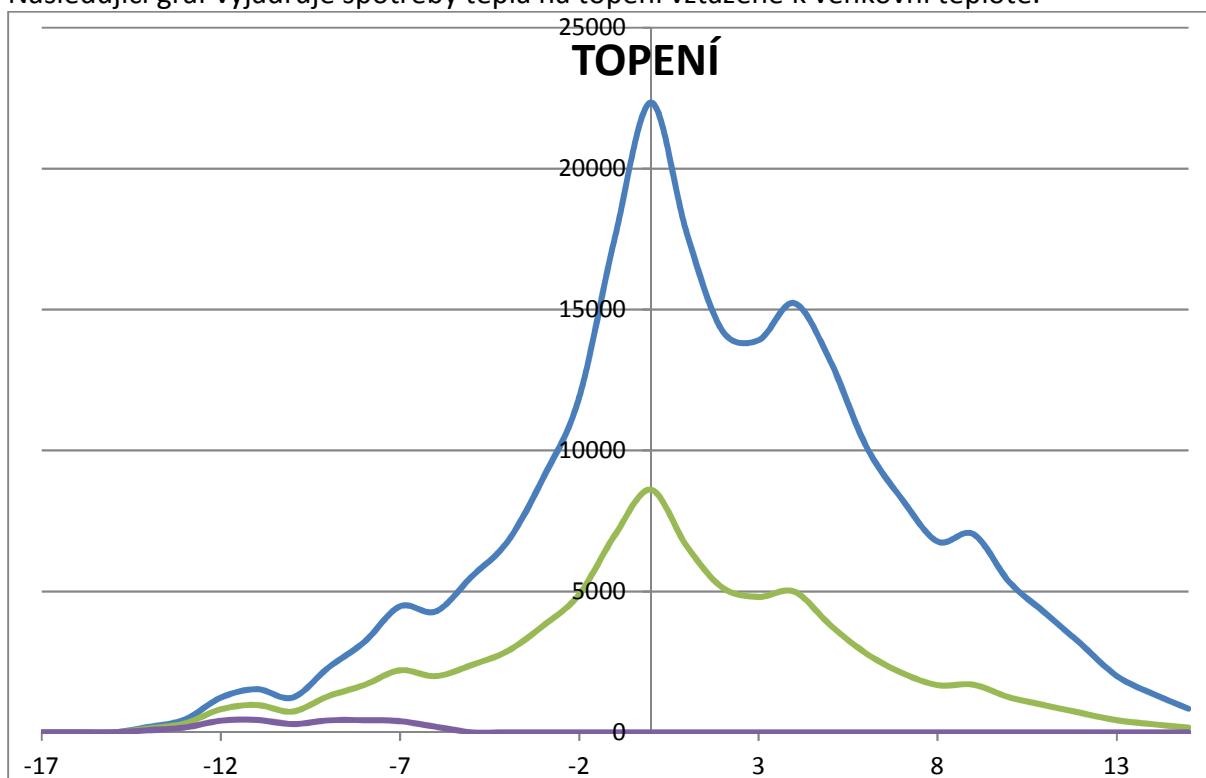


Modrá křivka – tepelná ztráta budovy v kW.

Výkon tepelného čerpadla.

Se stoupající teplotou okolního prostředí klesají tepelné ztráty budovy a stoupá výkon tepelného čerpadla. Tam kde se křivky protnou je tzv. bod bivalence. Bod bivalence je bod, od kterého je možnost pro tepelné čerpadlo připnout záložní zdroj – elektrokotel

Následující graf vyjadřuje spotřeby tepla na topení vztahované k venkovní teplotě.



Modrá křivka je teplo spotřebované pro topení za dané venkovní teploty, dodané dohromady tepelným čerpadlem a bivalencí.

Zelená křivka je spotřeba tepelného čerpadla na topení.

Fialová křivka je spotřeba bivalence na topení.

Svislá stupnice je počet hodin v kalendářním roce při dané teplotě

**Cenová nabídka:**

	ks	Kč/ks	Kč celkem
ACOND TC-35EVI	4	485 000	1 940 000
Antivibrační uložení	4	6 000	24 000
Vzduchovody	4	30 000	120 000
Žaluzie	4	32 000	128 000
TUV 750	5	44 500	222 500
AKU 750	1	44 500	44 500
Sada pro ohřev TUV	2	25 000	50 000
Oběhové čerpadlo cirkulace	1	9 300	9 300
bivalence 30kW	4	18 000	72 000
rozvaděč pro bivalenci	4	8 000	32 000
kalorimetr	4	18 000	72 000
Úprava dle PBŘS*	1	40 000	40 000
Instalace vč. veškerých bouracích a zednických prací	1	300 000	300 000
Instalace TČ - chladivový okruh	1	120 000	120 000
Elektroinstalace	1	160 000	160 000
Oběhové čerpadlo TČ UPS 32-80	4	12 000	48 000
Potrubí 6/4"	40	1 000	40 000
Izolace	40	400	16 000
Fitinky a ostatní	1	104 000	104 000
Oběhové čerpadlo systém	1	30 000	30 000
Potrubí 2"	40	700	28 000
izolace	40	150	6 000
měření hluku	1	15 500	15 500
Doprava topného zdroje	1	20 000	20 000
Zprovoznění, zregulování, optimalizace	1	50 000	50 000
Projekt, vyřízení SP, kolaudace	1	141 000	141 000
<b>Celkem bez DPH</b>			<b>3 832 800</b>
<b>Celkem s DPH 15%</b>			<b>4 407 720</b>
<b>Akční sleva z celku 7%</b>			<b>308 540</b>
<b>Celkem s DPH po slevě 7%</b>			<b>4 099 180</b>

\* cena závisí na projektu PBŘS

**Cena obsahuje:**

Kompletní dodávku a montáž strojovny tepelného čerpadla, zdroje tepla a teplé vody. Uvedení do provozu, zaškolení obsluhy, dokumentaci pro stavební povolení a kolaudaci stavby, včetně měření hluku. Vyřízení stavebního povolení vč. veškerých potřebných podkladů a stanovisek, tzv. „na klíč“ včetně úhrady všech správních poplatků spojených s vyřízením příslušného stavebního povolení a kolaudace.

**Cena neobsahuje:**

- Jištěný elektrický přívod – lze zajistit
- Internetovou přípojku – lze zajistit

**Záruční podmínky:**Záruka na instalaci **5 let.**Záruka na kompresory **10 let.**

Záruka na ostatní komponenty dodávky dle záručních listů výrobců.

Platnost nabídky: 3 měsíce

Nabízená zařízení jsou oproti konkurenčním lepší především v:

- ☛ **Záruka 5 let na tepelné čerpadlo ACOND TČ-35EVI.**
- ☛ **Záruka 10 let na kompresory**
- ☛ **Kvalitní český výrobek**
- ☛ Speciální kompresory Copeland s EVI technologií pro nejefektivnější ohřev při vyšších teplotách vody (nad 40°C výrazně lepší než konkurence).
- ☛ Větší české výměníky na straně zdroje.
- ☛ Větší švédské výměníky na straně výstupu.
- ☛ Tiché německé EC ventilátory EBM-Papst.
- ☛ Efektivní odhlučnění kompresorů. Kompresory jsou odhlučněny čtyřmi vrstvami hlukově izolačních materiálů. Celá skříň je konstruována přímo z hlukově izolačních materiálů. Vícenásobné antivibrační uložení kompresorů a tepelného čerpadla.
- ☛ Kontrola tepelného čerpadla přes internet. Jak ze strany zákazníka, tak pro servisní dispečink (tepelné čerpadlo hlásí případné chyby na dispečink + mailem a SMS servisním technikům).
- ☛ Servisní zázemí a podpora přímo od českého výrobce.

V případě jakýchkoliv nejasností mne neváhejte kontaktovat.

Přeji Vám hezký den,

S pozdravem

Vladimír Vildt

**ACOND** a.s.

gsm: +420 777 300 345

tel/fax: +420 382 521 159

[vildt@acond.cz](mailto:vildt@acond.cz)[www.acond.cz](http://www.acond.cz)[www.cerpadla-acond.cz](http://www.cerpadla-acond.cz)

získaná ocenění tepelných čerpadel pro panelové a bytové domy

**ACOND®**

tel.: 606 511 511  
info@acond.cz  
www.acond.cz

**KVALITNÍ ČESKÝ VÝROBEK**

TEPELNÁ ČERPADLA KLIMATIZACE PODLAHOVÉ TOPĚNÍ

**ZLATÁ MEDAILE ZA NEJLEPŠÍ EXPONÁT**  
Tepelné čerpadlo ACOND TC 35 E3T  
ACOND a.s.  
ACOND a.s., Štěpánická 1484/10a, 102 00 Praha 10

**OCENĚNÍ VODA KLIMA VYTÁPĚNÍ ZA NEJLEPŠÍ EXPONÁT VELETRHU**  
Mezinárodní odborný soubor technických odborníků  
Přítelství katedry architektury a inženýrství VODA KLIMA VYTÁPĚNÍ 2013,  
konaného od dnešního 15. - 22. 11. 2013 v rámci Programu Partnerské Akce města V.Ú. a  
a jeho partnerů a odborníků technických zařízení  
**ACOND a.s.**  
Tepelné čerpadlo ACOND TC 35 E3T pro panelové a bytové domy

**ČESTNÉ UZNÁNÍ**  
ACOND a.s.

**PATENTOVÁ LISTINA**  
OSVĚDČENÍ

**VÝZNAMNÁ SPOLEČNOST ROKU 2012**

**GRAND PRIX**  
CLIMATE GROUP a.s.

Dne 13. 5. 2013 navštívil ministr životního prostředí Tomáš Chalupa jednu z realizací TC ACOND v panelových domech. Nejvíce ho překvapil bezhlukový chod zařízení a rychlá návratnost investice.