



Abony Városi Önkormányzat



Polgármesterétől

H-2740 Abony

Kossuth tér 1.

Tel., fax: (53) 360-010

Előterjesztés készítésében közreműködött:

Településfejlesztési Osztály

Előterjesztést véleményezi:

Pénzügyi Bizottság

Ügyrendi és Közbiztonsági Bizottság

ELŐTERJESZTÉS

a Képviselő-testület 2012. október 25.-i ülésére

**A Polgármesteri Hivatal energetikai korszerűsítésére vonatkozólag a KEOP-2012-5.5.0
Épületenergetikai fejlesztések című pályázat elkészítésére pályázatiíró cég megbízásról**

Tisztelt Képviselő-testület!

Abony Város Önkormányzat Képviselő-testülete többször kapott tájékoztatást arról, hogy Abony Város Önkormányzata energetika pályázat keretében szeretné a Polgármesteri Hivatal épületének nyílászáróit és fűtési rendszerét felújítani.

Közép-Magyarországi Régió az előreláthatólag 2012. év novemberében megjelenő KEOP-2012-5.5.0 azonosítószerű Épületenergetikai fejlesztések című pályázatokban vehet részt, több alternatíva vonatkozásában is.

Ezekben pályázni lehet, helyi költségvetésű szervek épületeire, középületek energetikai fejlesztésére (hőtechnikai javítás, intézmények fűtési, hűtési és használt melegvíz rendszereinek korszerűsítése, világítás rendszerek korszerűsítése), 1-500 millió forintos max. 85 %-os támogatási intenzitással, nem csak megújuló energiaforrásokra.

A pályázati anyag benyújtásához előkészületi munkálatok már korábban megkezdődtek. A Képviselő-testület a 84/2012. (III.29.) sz. határozatának 2. pontjának értelmében Bedekovich Éva építésztervezőt bízta meg az épület nyílászáróira vonatkozó építési engedélyezési terv és tenderdokumentáció elkészítésére, mely szerint a teljes nyílászáró csere, egyedi kialakítású, hőszigetelt üvegezésű faablakra a meglévő teljes tokszerkezet kibontásával, kapcsolódó külső és belső kőműves munkával történik, az ehhez tartozó a déli és nyugati homlokzatokon a szükséges hővédelem megoldás kidolgozásával. A tervek benyújtásra kerültek engedélyezésre.

A nyílászárók cseréjén kívül a fűtési rendszer korszerűsítése is indokolt, melyre négy alternatíva volt előtérbe helyezve. Erre vonatkozólag energiahatékonysági és gazdaságossági számításokat kértünk

elvégeztetni annak érdekében, hogy a leghatékonyabb fűtési rendszer kerüljön beépítésre természetesen figyelembe véve a novemberben megjelenő KEOP-2012-5.5.0 kódszámú pályázati lehetőségeket.

A Ramah-H Kft által elkészült Fűtési rendszer energiahatékonysági és gazdaságossági vizsgálata tartalmazza a valamennyi korábban felmerült fűtési alternatíva (modern kondenzációs kazán, faelgázosító kazán, apríték kazán, hőszivattyú) kidolgozását. *Előterjesztés melléklete*

Ezen dokumentum egyértelműen kimutatja és alátámasztja, hogy nem célszerű faelgázosító kazánt beépíteni, ugyanis rendelkezni kell hozzá erdőterülettel folyamatos utógondozással, valamint a gázüzemű kazán beépítése költséges és a fűtésienergia kialakulása legalább egy évbe telik, mind e mellett állandó személyzetet igényel. Az aprítékkal működő kazán sem javasolt, a magas bekerülési költsége miatt, valamint apríték tárolót kell hozzá biztosítani és mindenképpen szükséges tartalékként egy gázüzemű kazánt telepíteni. A hőszivattyús megoldás leginkább újépítésű, szigetelt épületeknél jelent gazdaságos megoldást. Radiátoros fűtési rendszer esetén nem gazdaságos. Ha hűtésre is alkalmaznánk, abban az esetben fan-coil rendszereket kell alkalmazni, ami további költséget jelent és ehhez a meglévő radiátorok és csővezetékek nem alkalmasak, valamint ezzel a fűtési rendszerrel, nagyságrendekkel megnövekedik az áramfogyasztás.

A tanulmány alapján mindenképpen új gázkazánok beépítése javasolt. A meglévő csőhálózat rendszer ehhez megfelelő állapotban van és engedélyes gáztervek állnak rendelkezésre.

A fűtési rendszer felújítása mellett, elengedhetetlen a nyílászárók cseréje is. A nyílászárók esetében a kivitelezésre vonatkozólag jelenleg bekerülési összeg nem határozható meg az tervek engedélyezését megelőzően és árajánlatok hiányában.

A megjelenő energetikai pályázati módzatok, azon beadott pályázati anyagokat támogatják, melyek belátható időn belül (15-20 év) megtérülnek, vagyis megtakarítás arányában lehet pályázni.

A Hivatal épületének energetikai korszerűsítése előreláthatóan 30-35 millió forint közötti összege kerül, melynek négy fontos eleme van: 1. kazáncsere, 2. nyílászárócsere, 3. fűtésszigetelés, 4. radiátor szelepcsere, termo fejek felszerelése.

A KEOP-2012-5.5.0/C kódszámú energetikai pályázat részletes kiírása várhatóan november elején jelenik meg 30 napos benyújtási idővel és 30 napos elbírálással. Ezen okból a benyújtandó pályázati dokumentáció elkészítésével három cég került megkeresésre, melyek az alábbi ajánlatukat adták:

Goodwill Energy Kft (1162 Budapest, Timur u. 74.): *előterjesztés leadás határidejéig nem érkezett meg*

nettó, Ft azaz bruttó, Ft

Pa-Ku Consulting Bt (2750 Nagykőrös, Kodály Zoltán u. 3.): *előterjesztés leadás határidejéig nem érkezett meg*

nettó, Ft azaz bruttó, Ft

Geoffüt Technika Kft (1098 Budapest, Pöttyös u. 4.): Hőszivattyús rendszer

nettó 2.400.000,- Ft azaz bruttó 3.048.000,- Ft

Tisztelt Képviselő-testület!

Kérem az előterjesztés elfogadását és az alábbi határozati javaslatok elfogadását.

.../2012. (X. 25.) számú Képviselő-testületi határozat

A Polgármesteri Hivatal energetikai korszerűsítésére vonatkozólag a KEOP-2012-5.5.0

Épületenergetikai fejlesztések című pályázat elkészítésére pályázatíró cég megbízásra

Abony Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 107. §-ában bekezdésében biztosított jogkörében eljárva az alábbi határozatot hozza:

1. Abony Város Önkormányzat Képviselő-testülete a Polgármesteri Hivatal energetikai korszerűsítésére vonatkozó KEOP-2012-5.5.0 Épületenergetikai fejlesztések című pályázatról szóló tájékoztatót megtárgyalta és tudomásul vette.
2. Abony Város Önkormányzatának Képviselő-testülete a Polgármesteri Hivatal energetikai korszerűsítésére vonatkozó KEOP-2012-5.5.0 Épületenergetikai fejlesztések című pályázati dokumentáció elkészítésével a bízza meg nettó,- Ft+Áfa díjért.
3. Abony Város Önkormányzat Képviselő-testülete felkéri a polgármestert, hogy a határozat mellékletének és az árajánlat műszaki tartalmának megfelelő vállalkozási szerződés aláírására.

Határidő: azonnal

Felelős: Romhányiné dr. Balogh Edit polgármester

A végrehajtásában közreműködik:

Településfejlesztési Osztály

Határozatról értesül:

Romhányiné dr. Balogh Edit polgármester

dr. Balogh Pál jegyző

Parti Mihály alpolgármester

dr. Vörös Mária aljegyző

Valamennyi Osztályvezető

Ajánlattevők

Abony, 2012. október 04.

Romhányiné dr. Balogh Edit s. k.

Polgármester

FÜTÉSI RENDSZER ENERGIAHATÉKONYSÁGI és GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

**POLGÁRMESTERI HIVATAL
ABONY**

KÉSZÍTETTE:


**Ramecz Árpád
RAMA-H KFT.**

**Ramecz Árpád
okl. gázipari mérnök
épületgépész tervező
Győr, Egysori u. 114.
MK 080498**

Győr, 2012.09.22.

**RAMA-H Mérnökiroda Tervezési,
Kivitelezési és Szolgáltató Kft.
H-9011 Győr, Egysori u. 114.
Cégl. sz.: 08-09-018664
Adósz.: 14889110-2-08
Banksz.: 59800163-11025911**

Jelenlegi helyzet

A Polgármesteri Hivatal épület Abony város központjában található, a Kossuth János tér 1. sz. alatt. Az épület több mint 100 éves, eklektikus stílusban épült.

A fő szerkezeti elemei kiváló állapotban vannak ma is, a nyílászárók kivételével. A fából készült ablakok nagyon rossz állapotban vannak a déli oldalon lévő redőnyökkel együtt.

Az épület fűtését a pincében lévő gázkazánok biztosítják. A kettő db, Komfort-II. típusú kazánok teljesítménye egyenként 116KW. Gyártási évük 1979, tehát több mint 30 évesek, mind műszakilag mind szakmailag elavultak, rossz állapotban vannak. A hőközpont elemei, az elzárók, szivattyúk és szabályozó szerelvények is cserére szorulnak. A kazánház összes berendezése megérett a felújításra!

Az épület fűtését 65 db radiátor biztosítja, vegyesen Radar panel alumínium és Dunafer DK lapradiátorok. A radiátorokhoz tartozó radiátorszelepek rossz állapotban vannak, visszatérőben csak közcsavar, vagy elzáró található. A rendszert nem lehet beszabályozni, ezáltal hidegebb illetve túlfűtési részek jelentkeznek az épületben.

Korszerűsítési lehetőségek

A jelenlegi hőtermelő és szabályozó berendezések mindenképpen cserére szorulnak. Több alternatíva is felmerül a régi berendezések kiváltására:

1. Modern kondenzációs gázkazánok telepítése
2. Faelgázosító kazánok telepítése
3. Apríték kazán telepítése
4. Hőszivattyú telepítése

Azonban feltétlenül foglalkozni kell a hőleadó berendezések felújításával is. A meglévő radiátorok bár vegyesen található acél lapradiátor és alumínium radiátor, műszakilag jó állapotban vannak. Egy átmosás viszont feltétlenül szükséges.

A radiátorszelepek viszont nagyon rossz állapotban vannak, ezek cseréje feltétlenül szükséges! Közfűtési rendszerbe javasolt vandálbiztos, előtét-beállítású termosztatikus radiátorszelep beépítés.

A radiátorok visszatérő részénél elzárók vagy közcsavarok találhatóak. A rendszer beszabályozására egyik sem alkalmas, ezért mindegyikhez torlót kell beépíteni. A termosztatikus radiátorszelepekkel és a hidraulikus torlók beépítésével megszüntethetők az épületben lévő hőmérséklet-különbségek.

A nyílászárók is nagyon rossz állapotban vannak. Cseréjük szükségszerű, indokolt. Amennyiben anyagi lehetőségek nem teszik lehetővé, egy karbantartással (festés, korhadt részek cseréje) valamint az úgynevezett nótmarásos módszerrel jelentősen lehet javítani a nyílászárók hőtechnikai állapotán. Ezeket a munkákat ráadásul házon belül is el lehet végezni. Ez azonban csak kitolja a végleges csere időpontját, de nem váltja ki véglegesen!

1. Modern kondenzációs gázkazánok telepítése

A jelenlegi kazánház helyén a meglévő berendezések, szerelvények teljes cseréjével megvalósítható a gázüzemű kazánház. Javaslat szerint 2 db Buderus GB 162/80 kondenzációs kazán biztosítani tudja a jelenlegi épület fűtését. A meglévő

2011.03.01.
2011.03.01.
2011.03.01.

csőhálózat rendszer az épületen belül megfelelő állapotban van, cseréje, felújítása nem szükséges.

2. Biomasszával működő kazánok letelepítése

A jelenlegi kazánhelységben vagy valamelyik mellette lévőben biomassza kazánház létesítése megvalósítható. A meglévő csőhálózat rendszer az épületen belül megfelelő állapotban van, cseréje, felújítása nem szükséges.

Ha az önkormányzat erdőterülettel rendelkezik, ezáltal – szinte ingyen – tudják biztosítani a fűtéshez szükséges energiát. A biomassza kazánház létesítése azonban jelentősen költségesebb a gázüzemű kazánházétól, azonban ezt az olcsóbb üzemeltetéssel tudja ellensúlyozni.

• Faaprítékkal működő kazánok

A faaprítéknak legnagyobb hátránya a relatíve nagy tároló térfogat, és a jelentős beruházási költség. A jelenlegi épület fűtésének biztosításához éves szinten kb. 150m³ tároló térfogat szükséges. Azonban ezt nem szükséges teljesen itt létrehozni, elegendő egy heti tároló 15m³-rel, egy 5X3X2 m-es tároló biztosításával, heti egyszeri feltöltéssel. A hivatal esetén 1 db 100 KW-os Herz Firematic vagy 120 KW-os Carborobot Automatic Bio 120 kazán biztosítani tudja a szükséges hőenergiát. Tartalékként mindenképpen fontos egy db gázkazán telepítése.

A faaprítékos rendszer előnyei:

- I. Kipróbált technológia
- II. Teljesen automatikus, külön kezelő nem szükséges
- III. Heti feltöltés elegendő
- IV. Nem szükséges légszáraz fát alkalmazni
- V. Különböző méretű, fajtájú fák felaprított állapotban is felhasználhatóak

A faaprítékos rendszer hátrányai

- I. Drága beruházás
- II. Célszerű a betárolást már a fűtési szezon befejezésével elkezdni a következő időnyre
- III. Külső telephelyen meg kell oldani a tárolást, és a heti beszállítást

• Faelgázosító elven működő kazánok

A faelgázosító kazánok szintén régi, kipróbált technológia alapján készülnek. A nevesebb gyártók (Viessmann, Buderus, Hoval, Herz) azonban 40, maximum 60 KW egységteljesítményig gyárt kazánokat. A piacon kapható megbízható készülékgyártók közül az ATMOS kínál 75 KW-os faelgázosító kazánokat. A jelenlegi épület fűtésének biztosításához éves szinten kb. 100- 150m³ tároló térfogat szükséges. Azonban ezt nem szükséges teljesen itt létrehozni, szintén elegendő egy heti tároló 20m³-rel, egy 5X3X2 m-es tároló biztosításával, heti egyszeri feltöltéssel. Jelenlegi épület esetén 2 db, 75 KW-os Atmos biztosítani tudja a szükséges hőenergiát.

A faelgázosító rendszer előnyei:

- I. Kipróbált technológia
- II. Olcsóbb telepítésű, mint a faaprítékos rendszer
- III. Magas hatásfok

A faelgázosító rendszer hátrányai:

- I. Állandó személyzetet igényel a betöltés (min napi 2-szer)
- II. Csak száraz fa alkalmazható, tehát legalább 1 évet pihentetni kell a fát felhasználás előtt
- III. Csak megfelelő méretű fa alkalmazható
- IV. Hulladékfa felhasználása nem megengedhető

3. Hőszivattyú

A hőszivattyús rendszerek kiválóan alkalmasak új építésű, jó hőszigeteléssel rendelkező épületek fűtésére és hűtésére.

Jelenleg rendkívül kedvező áramdíjjal, úgynevezett geotarifával lehet üzemeltetni ezeket a berendezéseket.

A hőszivattyúk fajtái:

- Levegős
- Horizontális talajszondás
- Vertikális talajszondás
- Kútpárral üzemelő

Hogy a hőszivattyú gazdaságosan tudjon üzemelni, ehhez mindenképpen alacsony hőmérsékletű fűtési módot (falfűtést, padlófűtést, mennyezetfűtést) kell alkalmazni. Radiátoros fűtés alkalmazása nem gazdaságos!

Azonban ha a hőszivattyúval hűteni is szeretnénk, akkor mindenképpen fan-coil rendszereket kell alkalmazni. A meglévő radiátorok és csővezetékek erre alkalmatlanok, az épületet újra kell csővezetni (2X2 pár vezeték), valamint kb. 60 db fan-coilt kell telepíteni.

Levegős hőszivattyú alkalmazása esetén számolni kell a +7C alatti jelentős teljesítménycsökkenéssel valamint a megnövekedett áramfogyasztással, illetve a külső ventilátorok okozta külső zajterheléssel

Összefoglalás

- ✓ A gázfűtés beruházás tekintetében legolcsóbb megoldás, viszont üzemeltetésileg ez a legbiztonságosabb, azonban várhatóan emelkedni fog a gázár.
- ✓ A faaprítékkal üzemelő kazánház létesítése a drágább, viszont üzemeltetése a legolcsóbb. Nem szükséges állandó felügyelet és töltés, teljesen automatizálható, nem érzékeny a változó minőségű (víztartalmú) tüzelőanyagra
- ✓ A faelgázosító elven működő kazánház létesítése biztosítja optimálisan a leggazdaságosabb beruházási és üzemeltetési költséget, **azonban állandó napi felügyeletet igényel a kazánok feltöltése, és a száraz, legalább egy évet pihent fa használata, valamint a megfelelő hasábok használata!** Ha ezek nem biztosíthatóak, a faelgázosító kazánok iparszerű használatától el kell tekinteni!
- ✓ A hőszivattyús rendszer létesítése a legdrágább, teljes épület-átalakítással és hőleadó cserével jár. Üzemeltetése drágább a biomasszánál, és kiszámíthatatlan, meddig marad a kedvezményes geo-tarifa.

Objektum neve:	Polgármesteri Hivatal		
Objektum címe:	Akony		
Jellege	hivatal		
Fűtési órák száma	1 100	óra	
Szükséges telj.	132	KW	
Elérhető fogyasztás	14 500	m3	

Arszabás	Nem Lakossági
----------	---------------

Tüzelőanyag fajtája	Földgáz
---------------------	---------

Fűtőérték	34,00	MJ/m3
Fűtött légköbméter	6 000	lm3
Kazántípus	Kombi	
Beépített telj.	250	kW
HMV	Nincs	
Tárolókapacitás		Liter
Éves hatások	76%	
Hasznosult tűz.a.	16 100	m3
Hasznosult hő	547 400	MJ
Fajlagos fűtőtelj.	44	W/m3
Fajlagos fogyasztás	3,83	m3gáz/lm3

FÜTÉSI KÖLTSÉGEK	
Fűtőanyagköltség	2 436 200 Ft
Üzemeletési költ.	Ft
Karbantartási költ.	Ft
Javítási költség	Ft
Személyi költségek	Ft
Villamose. költ.	Ft
Víz költ.	Ft
Egyéb költségek	Ft
MINDÖSSZESEN	2 436 200 Ft

Éves tűz.a. fogy.	23 000	m3	23 000
	782 000	MJ	782 000
	217 222	kWh	217 222
Lakások száma	0	db	
GAZ költség	Gázóra 1.		Összesen
Gázóra (m3/h)	16	m3/h	16
Telj. Lek. (MJ/h)		MJ/h	-
Arszabás	<20		
Alapdíj	12 000	Ft	12 000
Gázdíj	2 354 993	Ft	2 354 993
Energiaadó	69 207	Ft	69 207
Lak. támogatás	-	Ft	-
Összesen	2 436 200	Ft	2 436 200

Egyéb tüzelőanyag	egységár	Ft/m3
	költség	Ft
		-

Támog. lak. hő-és távhőterm.(Ft)	Nem
----------------------------------	-----

Károsanyag kibocsátás (kg/év)	Költség (Ft)
Kén-dioxid	-
Nitrogén-oxidok	-
Szén-monoxid	-
Nem toxikus szilárd anyag	-
Környezet (Levegő) terhelési díj	-

FÜTŐANYAGKÖLTSÉG ÖSSZESEN	2 436 200
---------------------------	-----------

Objektum neve:	Polgármesteri Hivatal			
Objektum címe:	Abony			
Éves tűz a. fogy.	23 000	m3	23 000	
	782 000	MJ	782 000	
	217 222	kWh	217 222	

Nyílászáró korszerűsítés	5%	Megtak.
		Típus
		K érték
Megtakarítás	39 100	MJ
	10 861	kWh
Gáz egyenérték	1 150	m3
Külső szigetelés	0%	Megtak.
		Típus
		K érték
Vastagsága		mm
Megtakarítás	-	MJ
	-	kWh
Gáz egyenérték	-	m3
Napkollektor		Típus
Felszerelt mennyiség		m2
Teljesítmény		kWh
Megtermelhető energia	0	MJ
	0	kWh
Gáz egyenérték	-	m3

Az épület energiaszükséglete	508 300	MJ
	141 194	kWh

Megtakarított gáz egyenérték	1 150	m3
------------------------------	-------	----

Jellege	hivatali
---------	----------

Tüzelőanyag fajtája	Földgáz
---------------------	---------

Fűtőérték	34,00	MJ/m3
Fűtött légköbméter	6 000	m3
Kazántípus	Buderus G 162 2x80 KW	
Beépített telj.	160	KW
HMV	Nincs	
Tárolókapacitás		Liter
Éves hatásfok	105%	
Éves részmenyiség	100%	
Hasznosuló tüz.a.	14 950	m3
Hasznosult hő	508 300	MJ
Fajlagos fűtőtelj.	27	W/m3
Fajlagos fogyasztás	2,37	m3gáz/m3

FÜTÉSI KÖLTSÉGEK	
Fűtőanyagköltség	1 512 695 Ft
Üzemeletési költ.	Ft
Karbantartási költ.	Ft
Javítási költség	Ft
Személyi költségek	Ft
Villamose. költ.	Ft
Víz költ.	Ft
Egyéb költségek	Ft
MINDÖSSZESEN	1 512 695 Ft

Arszabás	Nem Lakossági
----------	---------------

Éves tüz.a. fogy.	14 238	m3	14 238
	484 095	MJ	484 095
	134 471	kWh	134 471
Lakások száma:	0	db	
GAZ költség	Gázóra 1		Összesen
Gázóra (m3/h)	16	m3/h	16
Telj. Lek. (MJ/h)		MJ/h	-
Arszabás	<20		
Alapdíj	12 000	Ft	12 000
Gázdíj	1 457 853	Ft	1 457 853

Energiaadó	42 842	Ft	42 842
Lak. támogatás	-	Ft	-
Összesen	1 512 695	Ft	1 512 695

Egyéb tüzelőanyag	egységár költség	Ft	Ft/m3
			0

Támog. lak. hő-és távhőterm.(Ft)	Nem	-
----------------------------------	-----	---

Károsanyag kibocsátás (kg/év)	Költség (Ft)
Kén-dioxid	-
Nitrogén-oxidok	-
Szén-monoxid	-
Nem toxikus szilárd anyag	-
Környezet (Levegő) terhelési díj	-

FÜTŐANYAGKÖLTSÉG ÖSSZESEN	1 512 695
---------------------------	-----------

Osszesítés

Beruházás	7 900.000
Megtérülés	8

Infláció
5,00%

Állami szektor	
Kamat:	0,000%
Törl. futamidő	8

Polgármesteri Hivatal		NETTÓ	
	M.e.	Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		7 900
Éves energiafogy. Összesen	GJ	782	484
Éves energiafogy. Gáz	GJ	782	484
Éves energiafogy. Bio	GJ	0	0
Éves hődíj összesen	Eft	2 424	1 501
Éves hődíj gáz	Eft	2 424	1 501
Éves hődíj bio	Eft	0	0
Éves fix díj	Eft	12	1 000
ÖSSZESEN	Eft	2 436	2 501

		BRUTTÓ	
Tétel	M.e.	Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		10 033
Éves energiafogy.	GJ	782	484
Éves hődíj	Eft	3 079	1 906
Éves fix díj	Eft	15	1 270
ÖSSZESEN	Eft	3 094	3 176

Jellege	hivatal
---------	---------

Tüzelőanyag fajtája	Apríték
---------------------	---------

Fűtőérték	16,00	MJ/kg
	4,44	kWh/m3
Fűtött légköbméter	6 000	m3

Kazántípus	Atmos 75 SE	
Beépített telj.	150	kW
HMV	Nincs	
Tárolókapacitás		Liter
Kazánhatásfok	80%	
Éves részmenyiség	95%	
Hasznosulandó tűz. a.	31 769	kg
Hasznosult hő	508 300	MJ
Fajlagos fűtőteli.	25	W/m3

FÜTÉSI KÖLTSÉGEK		
Fűtőanyagköltség	943 135	Ft
Üzemeltetési költ.	-	Ft
Karbantartási költ.	-	Ft
Javítási költség	-	Ft
Személyi költségek		Ft
Villamose. költ.		Ft
Víz költ.		Ft
Egyéb költségek	-	Ft
MINDÖSSZESEN	943 135	Ft

Arszabás	Nem Lakossági
----------	---------------

Éves tűz.a. fogy.	37 725	kg	37 725
	603 606	MJ	603 606
	167 668	kWh	167 668

Hivatal száma:	1	db
----------------	---	----

Hivatal fogyasztása:	603 606	MJ
----------------------	---------	----

GÁZ költség	Gázóra 1.		Összesen
-------------	-----------	--	----------

Nincs Szorzó:	1	
---------------	---	--

Gázóra (m3/h)	0	m3/h	-
---------------	---	------	---

Telj. Lek. (MJ/h)		MJ/h	-
-------------------	--	------	---

Arszabás			
----------	--	--	--

Alapdíj	-	Ft	-
---------	---	----	---

Gázdíj	-	Ft	-
--------	---	----	---

--	--	--	--

Energiaadó	-	Ft	-
------------	---	----	---

Lak. támogatás	-	Ft	-
----------------	---	----	---

Összesen	-	Ft	-
----------	---	----	---

--	--	--	--

Egyéb tüzelőanyag	egységár	25	Ft/kg
	költség	Ft	943134,7656

Támog. lak. hő-és távhőterm.(Ft)	Nem	
----------------------------------	-----	--

Károsanyag kibocsájtás (kg/év)		Költség (Ft)
Kén-dioxid	-	-
Nitrogén-oxidok	-	-
Szén-monoxid	-	-
Nem toxikus szilárd anyag	-	-
Környezet (Levegő) terhelési díj		-

FÜTŐANYAGKÖLTSÉG ÖSSZESEN	943 135
---------------------------	---------

Felügázosító összesítés

Beruházás	15 700 000
Megtérülés	8

Infláció
5,00%

Állami szektor	
Kamat:	0,000%
Törl. futamidő	8

Polgármesteri Hivatal	M.e.	NETTÓ	
		Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		15 700
Éves energiafogy. Összesen	GJ	782	631
Éves energiafogy. Gáz	GJ	782	27
Éves energiafogy. Bio	GJ	0	604
Éves hődíj összesen	Eft	2 424	1 028
Éves hődíj gáz	Eft	2 424	85
Éves hődíj bio	Eft	0	943
Éves fix díj	Eft	12	1 975
ÖSSZESEN	Eft	2 436	3 003

Tétel	M.e.	BRUTTO	
		Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		19 939
Éves energiafogy.	GJ	782	631
Éves hődíj	Eft	3 079	1 305
Éves szolg. díj	Eft	15	2 508
ÖSSZESEN	Eft	3 094	3 814

Jellege	hivatal
---------	---------

Tüzelőanyag fajtája	Apríték
---------------------	---------

Fűtőérték	16.00	MJ/kg
	4.44	kWh/m3
Fűtött légköbméter	6 000	m3

Kazántípus	Herz Firematic	
Beépített telj.	100	kW
HMV	Nincs	
Tárolókapacitás		Liter
Kazánhatásfok	80%	
Éves részmennyiség	90%	
Hasznosulandó tűz.a.	31 769	kg
Hasznosult hő	508 300	MJ
Fajlagos fűtőtelj.	17	W/m3

FÜTÉSI KÖLTSÉGEK	
Fűtőanyagköltség	536 098 Ft
Üzemeltetési költ.	- Ft
Karbantartási költ.	- Ft
Javítási költség	- Ft
Személyi költségek	- Ft
Villamose. költ.	- Ft
Víz költ.	- Ft
Egyéb költségek	- Ft
MINDÖSSZESEN	536 098 Ft

Arszabás	Nem Lakossági
----------	---------------

Éves tűz.a. fogy.	35 740	kg	35 740
	571 838	MJ	571 838
	158 844	kWh	158 844

Hivatal száma:	1	db
----------------	---	----

Egy lakás fogy.-a:	571 838	MJ
--------------------	---------	----

GAZ költség	Gázóra 1.		Összesen
-------------	-----------	--	----------

Nincs Szorzó:	1	
---------------	---	--

Gázóra (m3/h)	0	m3/h	-
---------------	---	------	---

Telj. Lek. (MJ/h)		MJ/h	-
-------------------	--	------	---

Arszabás			
----------	--	--	--

Alapdíj	-	Ft	-
---------	---	----	---

Gázdíj	-	Ft	-
--------	---	----	---

Energiaadó	-	Ft	-
------------	---	----	---

Lak. támogatás	-	Ft	-
----------------	---	----	---

Összesen	-	Ft	-
----------	---	----	---

Egyéb tüzelőanyag	egységár	15	Ft/kg
	költség	Ft	536097,6563

Támog. lak. hő-és távhőterm.(Ft)	Nem	
----------------------------------	-----	--

Károsanyag kibocsájtás (kg/év)		Költség (Ft)
Kén-dioxid	-	-
Nitrogén-oxidok	-	-
Szén-monoxid	-	-
Nem toxikus szilárd anyag	-	-
Környezet (Levegő) terhelési díj		-

FÜTŐANYAGKÖLTSÉG ÖSSZESEN	536 098
---------------------------	---------

Felapríték, összesítés

Beruházás	18 100 000
Megtérülés	8

Állami szektor

Kamat:	0,000%
Törl. futamidő	8

Infláció
2,00%

Polgármesteri Hivatal	M.e.	NETTO	
		Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		18 100
Éves energiafogy. Összesen	GJ	782	626
Éves energiafogy. Gáz	GJ	782	55
Éves energiafogy. Bio	GJ	0	572
Éves hődíj összesen	Eft	2 424	706
Éves hődíj gáz	Eft	2 424	169
Éves hődíj bio	Eft	0	536
Éves fix díj	Eft	12	2 275
ÖSSZESEN	Eft	2 436	2 981

Tétel	M.e.	BRUTTO	
		Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		22 987
Éves energiafogy.	GJ	782	626
Éves hődíj	Eft	3 079	896
Éves fix díj	Eft	15	2 889
ÖSSZESEN	Eft	3 094	3 785

Jellege	hivatal
---------	---------

Tüzelőanyag fajtája	Elektromos áram
---------------------	-----------------

Fűtőérték	16,00	MJ/kg
	4,44	kWh/m3
Fűtött légköbméter	6 000	m3

Kazántípus		
Beépített telj.	90	kW
HMV	Nincs	
Tárolókapacitás		Liter
Kazánhatások	295%	
Éves részmenyiség	80%	
Hasznosulandó tűz.a.	31 769	kg
Hasznosult hő	508 300	MJ
Fajlagos fűtőtelj.	15	W/m3

FÜTÉSI KÖLTSÉGEK	
Fűtőanyagköltség	854 250 Ft
Üzemeletetési költ.	- Ft
Karbantartási költ.	- Ft
Javítási költség	- Ft
Személyi költségek	- Ft
Villamose. költ.	- Ft
Víz költ.	- Ft
Egyéb költségek	- Ft
MINDÖSSZESEN	854 250 Ft

Arszabás	Nem Lakossági
----------	---------------

Éves tűz.a. fogy.	8 615	kg	8 615
	137 844	MJ	137 844
	38 290	kWh	38 290

Hivatali száma:	1	db
Fogyasztása:	137 844	MJ

GAZ költség	Gázóra 1.		Összesen
Nincs Szorzó:	1		
Gázóra (m3/h)	0	m3/h	-
Telj. Lek. (MJ/h)		MJ/h	-
Arszabás			
Alapdíj	-	Ft	-
Gázdíj	-	Ft	-

Energieadó	-	Ft	-
Lak. támogatás	-	Ft	-
Összesen	-	Ft	-

Egyéb tüzelőanyag	egységár	22,31	Ft/KWh
	költség	Ft	854 250

Támog. lak. hő-és távhőterm.(Ft)	Nem	-
----------------------------------	-----	---

Károsanyag kibocsátás (kg/év)	Költség (Ft)
Kén-dioxid	-
Nitrogén-oxidok	-
Szén-monoxid	-
Nem toxikus szilárd anyag	-
Környezet (Levegő) terhelési díj	-

FÜTŐANYAGKÖLTSÉG ÖSSZESEN	854 250
---------------------------	---------

Beruházás	49 000 000
Megtérülés	8

Infláció
5,00%

Állami szektor	
Kamat:	0,000%
Törl. futamidő	8

Polgármesteri Hivatal	M.e.	NETTO	
		Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		49 000
Éves energiafogy. Összesen	GJ	782	234
Éves energiafogy. Gáz	GJ	782	96
Éves energiafogy. Hősziv.	GJ	0	138
Éves hődij összesen	Eft	2 424	1 152
Éves hődij gáz	Eft	2 424	297
Éves hődij geotarifa	Eft	0	854
Éves fix díj	Eft	12	6 137
ÖSSZESEN	Eft	2 436	7 289

Tétel	M.e.	BRUTTO	
		Jelenlegi	Tervezett
Beruházás	Eft		62 230
Éves energiafogy.	GJ	782	234
Éves hődij	Eft	3 079	1 462
Éves fix díj	Eft	15	7 794
ÖSSZESEN	Eft	3 094	9 256