



---

**THERMOTIPP 2000**  
**Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató Betéti Társaság**  
1202 Budapest, Kakastó u. 30/B. Tel/Fax:06-1-421-0117  
email:thermotipp@gmail.com

---



**Trosztel Zsolt**

ügyvezető, épületgépész vezető tervező  
Mobil: 06-30-2002-710

**Alsónémedi Önkormányzat Polgármesteri Hivatala**  
**Vincze József úr**  
**polgármester részére**

**Tárgy: Energetikai pályázathoz előkészítő műszaki dokumentáció**

**Polgármesteri Hivatal**  
**2351 Alsónémedi, Fő út 58.**

**Óvoda**  
**2351 Alsónémedi, Rákóczi u. 20.**

**Óvoda**  
**2351 Alsónémedi, Szent István tér 8.**

**Iskola – önkormányzati tulajdonú része**  
**2351 Alsónémedi, Iskola u. 1.**

**ABÉVA Kft irodaépület**  
**2351 Alsónémedi, Fő út 75.**

**Tisztelt Vincze József úr!**

Köszönettel vettem megkeresésüket, amelyet ezúton is köszönök.  
A tárgy szerinti munkára a helyszíni műszaki egyeztetés és szemle alapján az alábbi ajánlatot dolgoztuk ki:

1. **Ajánlatkérő:** **Alsónémedi Önkormányzat Polgármesteri Hivatala**  
2351 Alsónémedi, Fő út 58.
  
2. **Ajánlatadó:** **THERMOTIPP 2000 Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató BT**  
1202 Budapest, Kakastó u. 30/B.
  
3. **Ajánlat tárgya:** **Energetikai pályázathoz előkészítő műszaki dokumentáció készítése**
  
4. **Ajánlat alapja:**
  - 2015. 09. 01.-én folytatott műszaki egyeztetés
  - 2015. 09. 01.-i helyszíni bejárás
  - 2015. 09. 01.-én email-en kapott javaslatok és tervek.

**5. Ajánlat terjedelme:**

Tárgy szerinti létesítmények energetikai pályázatához javasolt műszaki tartalom:

**Polgármesteri Hivatal javaslatok**

**Építészet**

- Külső fal hőszigetelése, nyílászáróknál beforduló káva szigeteléssel, lábazat szigeteléssel
- Padlásfödém hőszigetelése
- Pincefödém alsó oldali hőszigetelése
- Opcionális nyílászáró csere

**Épületgépészet**

- Kazáncsere egy kondenzációs gázkazánra, időjárásfüggő szabályozással
- Fűtőtestek cseréje acéllemez lapradiátorra, szükség szerint
- Radiátorszerelvények cseréje (Termosztatikus radiátorszeleptest termofejjel + előbeállítható visszatérőszelep vagy előbeállítható termosztatikus szeleptest termofejjel)
- Napelemes rendszer létesítése

## **Rákóczi Óvoda javaslatok**

### **Építészet**

- Külső fal hőszigetelése, nyílászáróknál beforduló káva szigeteléssel, lábazat szigeteléssel
- Padlásfödém hőszigetelése, ahol szükséges
- Pincefödém alsó oldali hőszigetelése
- Opcionális nyílászáró csere

### **Épületgépészet**

- Kazánok cseréje kondenzációs gázkazánokra, időjárásfüggő szabályozással
- Radiátorszerelvények cseréje (Termosztatikus radiátorszeleptest termofejjel + előbeállítható visszatérőszelep vagy előbeállítható termostatikus szeleptest termofejjel)
- Pincében bivalens HMV tároló, alsó hőcserélő fűtése napkollektor telepről, felső hőcserélő fűtése gázkazánról
- Napelemes rendszer létesítése

## **Szent István Óvoda javaslatok**

### **Építészet**

- Külső fal hőszigetelése, nyílászáróknál beforduló káva szigeteléssel, lábazat szigeteléssel
- Padlásfödém hőszigetelése
- Pincefödém alsó oldali hőszigetelése
- Opcionális nyílászáró csere

## **Épületgépészet**

- Kazánok cseréje kondenzációs gázkazánokra, időjárásfüggő szabályozással
- Radiátorszerelvények cseréje (Termosztatikus radiátorszeleptest termofejjel + előbeállítható visszatérőszelep vagy előbeállítható termostatikus szeleptest termofejjel)
- Központi melegvízellátásra bivalens HMV tároló, alsó hőcserélő fűtése napkollektor telepről, felső hőcserélő fűtése gázkazánról
- Napelemes rendszer létesítése

## **Iskola javaslatok**

### **Építészet**

- Régi épületrész lapostető külső vagy belső oldali hőszigetelése
- Opcionális nyílászáró csere

### **Épületgépészet**

- Szolgálati lakás kazán cseréje kombi kondenzációs kazánra, időjárásfüggő szabályozással
- Régi épületrész kazán cseréje kondenzációs gázkazánra, időjárásfüggő szabályozással
- Minimum program: Hőszigetelések utáni állapotban radiátor kiosztás ellenőrzése helyiségenként, radiátorszerelvények cseréje (Termosztatikus radiátorszeleptest termofejjel + előbeállítható visszatérőszelep vagy előbeállítható termostatikus szeleptest termofejjel)
- Maximum program: A fűtési rendszer elérte elvárható élettartamának határát. Ezért a teljes fűtési rendszer felújítását javasolom.
- Bivalens HMV tároló, alsó hőcserélő fűtése napkollektor telepről, felső hőcserélő fűtése gázkazánról
- Napelemes rendszer létesítése

## **Abeva épület javaslatok**

### **Építészet**

- Külső fal hőszigetelése, nyílászáróknál beforduló káva szigeteléssel, lábazat szigeteléssel
- Padlásfödém hőszigetelése
- A meglévő nyílászárók cseréje

### **Épületgépészet**

- Kazán cseréje kondenzációs gázkazánra, időjárásfüggő szabályozással
- Radiátorok és szerelvények cseréje (Termosztatikus radiátorszeleptest termofejjel + előbeállítható visszatérőszelep vagy előbeállítható termosztatikus szeleptest termofejjel)
- Indirekt HMV tároló fűtése gázkazánról
- Napelemes rendszer létesítése

## **Műszaki dokumentációk tartalma:**

### **Építészet**

- Utólagos hőszigetelésre, nyílászáró cserére vonatkozó árazatlan és árazott költségvetés.

### **Épületgépészet**

- Gázellátás engedélyezési terv, engedélyezési ügyintézés.
- Fűtési rendszer felülvizsgálat
  - o helyiségenként hőveszteség számítása,
  - o hőszigetelések utáni állapotra hőhordozó hőfoklépcső meghatározása, meglévő fűtőtestkiosztás ellenőrzése, műszaki állapot vagy nem megfelelő hőleadás esetén új fűtőtest meghatározása
  - o fűtési csőhálózat méretének hidraulikai ellenőrzése, amennyiben a fűtési csőhálózat szabadon szerelt. Rejtett, nem dokumentált hálózat esetén erre nincs lehetőség.

- o szerelvénycsere meghatározása
  - o beszabályozási terv készítése (rejtett, nem dokumentált hálózat esetén erre nincs lehetőség)
- Napkollektoros fűtési terv készítése
- Gépészeti munkákra vonatkozó árazott és árazatlan költségvetés készítése
- Háztartási Méretű Napelemes Kiserőmű kiviteli szintű dokumentációja
  - o Műszaki leírás
  - o Tervezői nyilatkozat
  - o Várható termelési adatok meghatározása PV-GIS programmal
  - o Villámvédelmi Norma szerinti kockázatelemzése
  - o Részletes anyagkiírás, kiviteli árajánlat
  - o Komponensek adatlapjai, CE megfelelés igazolása
  - o Áramszolgáltatói nyomtatványok
  - o Rendszer elrendezési rajza
  - o Rendszer egyvonalas sémarajza
  - o Szükséges AC/DC oldali elosztószekrények egyvonalas rajzai
- Háztartási Méretű Napelemes Kiserőmű szükség szerinti villámvédelmi rendszer terve (amennyiben az épületnek van villámvédelmi rendszere és rendelkezik érvényes villámvédelmi felülvizsgálati jegyzőkönyvvel, akkor erre nagy valószínűséggel nincs szükség.)
- Energetikai számítás készítése meglévő és javasolt átalakításokkal tervezett állapotra

Fenti műszaki dokumentációk készítéséhez szükséges:

- Meglévő pdf formátumú alaprajzok felszerkesztése gépészeti tervek készítéséhez szükséges mértékben
- Helyszíni ellenőrző mérések végzése
- Hiányzó épületrészek (pl. Polgármesteri Hivatal pince, Rákóczi Óvoda pince, Szent István Óvoda pince stb.) felmérése és felszerkesztése gépészeti tervek készítéséhez szükséges mértékben
- Tető alaprajz készítése napkollektorok és napelemek telepítéséhez

- Meglévő és tervezett rétegrendek meghatározása energetikai számításhoz
- Nyílászárók vizsgálata (tokszerkezet, üvegezés rétegrend, Low-E bevonat)
- Rákóczi és Szent István téri Óvoda esetében helyszíni egyeztetés szükséges a napelemek és napkollektorok elhelyezhetőségére vonatkozóan

*Megjegyzések a műszaki tartalomhoz:*

- A korrekt energetikai számításhoz szükséges a meglévő hőszigetelt nyílászárók hőátbocsátási tényezőinek ismerete, ezért szükséges a nyílászárók felülvizsgálata.
- Nyílászáró ( $A > 0,5 \text{ m}^2$ ) esetén az energetikai direktíva hőátbocsátási tényezőre vonatkozó követelményértéke  $U < 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ , amely csak háromrétegű üvegezéssel teljesíthető. Előkészítő műszaki dokumentációba opcióként vegyük bele a nyílászáró cserét. Döntést hozni a pályázat kiírás követelményeinek és az energetikai számítás eredményének ismeretében lehet.
- Amennyiben a kiírt pályázatban utólagos hőszigetelés, nyílászáró csere, kazáncsere és napelem telepítés együttesen szerepelhet, akkor előzetes véleményem szerint a napkollektorokra nincs szükség.
- Ha a napelem telepítés csak elkülönített pályázatban lehetséges, akkor viszont javaslom a napkollektorok bevonását a pályázatba, mivel a nyeresési esélyt növeli.

**6. Határidők: megrendeléstől számított 2-3 hónap.**

- 7. Szállítandó példányszám:** 2 példány papíron  
1 példány digitálisan pdf formátumban

**8. Tervezési díj: mellékelt táblázat szerint + ÁFA**

Az ajánlati ár projekt ár, legfeljebb egy épület hagyható el.

Iskola esetében a maximum program, azaz új fűtési rendszer választása esetén a tervezési díj 670 000,- Ft + ÁFA, így az ajánlati ár növekmény 335 000,- Ft + ÁFA, mivel a fűtés felülvizsgálati tervre beállított 335 000,- Ft + ÁFA is beszámításra kerül.

**9. Fizetés ütemezése, módja és határideje:**

Teljesítés:

- Vállalkozó előteljesítéssel élhet
- Vállalkozó intézményenként teljesíthet

Fizetés, teljesítéskor benyújtott számla ellenében, 15 napon belüli banki átutalással.  
Számlaszám: BB RT 10104167-57611049-00000007

**10. Megrendelő szolgáltatásai:**

- épületekről meglévő tervek átadása pdf formátumban;
- intézményenként éves villamos fogyasztási adatok átadása
- HMV termelés tervezéséhez melegvízfogyasztási adatok megadása
- megrendelői igények közlése;
- előre egyeztetett időpontban felmérési lehetőség biztosítása.

**11. Egyéb feltételek:**

Az ajánlat 60 napig érvényes.

Az ajánlattal kapcsolatban, bármilyen kérdés esetén, készséggel állok rendelkezésre.

Megrendelésüket várva, üdvözlettel:



Trosztel Zsolt

Budapest, 2015. 09. 11.

**THERMOTIPP 2000**

Mérnöki Tanácsadó és Szolgáltató BT.  
1202 Bp., Kakastó u. 30/B.  
Tel./Fax: 285-41-65  
Adószám: 29094509-2-43



	Épület	Alap terület [m <sup>2</sup> ]	Utólagos hőszigetelés				Nyílászáró		Fűtés átalakítás		HMV ellátás	Alternatív energia	Napelemes rendszer	
			lábazat	külső fal	padlásfödém	lapostető	mérése felülvizsg.	csere	kondenzációs kazánra csere	radiátor szerelvény csere				gázkazánról fűtött indirekt tároló
1	Polgármesteri Hivatal 2351 Alsónémedi, Fő út 58.	Pince 44 Fsz. 216	+	+	+		+	+	(opció)	+	+			+
2	Óvoda – Rákóczi u. 2351 Alsónémedi, Rákóczi u. 20.	Pince 49 Fsz. 348	+	+	+		+	+	(opció)	+	+	+	+	+
3	Óvoda – Szt. István tér 2351 Alsónémedi, Szt. István tér 8.	Pince 50 Fsz. 799	+	+	+		+	+	(opció)	+	+	+	+	+
4	Iskola önkorm. része 2351 Alsónémedi, Iskola u. 1.	2230				+	+	+	(opció)	+	+	+	+	+
5	ABÉVA Kft irodaépület 2351 Alsónémedi, Fő út 75.	145	+	+	+			+	+	+	+			+

**Ajánlati ár**  
**Alsónémedi intézmények**  
**energetikai pályázathoz**  
**előkészítő műszaki dokumentáció**

	Épület	Alap-terület [m2]	Meglévő pdf tervek felszerkesztése	Ellenőrző felmérés	Hiányzó épületrészek felmérése és szerkesztése	Tető alaprajz készítése	Rétegrendek megállapítása	Üvegezés vizsgálata	Építési munkák árazott és árazatlan költségvetés kiírása	Gázellátás engedélyezési terv	Fűtés felülvizsgálati terv	Napkollektor terve	Költségvetés	Napelemes Kiserőmű terv		Energetikai számítás	Összesen
														Telepítési terv	Villámvédelmi terv		
1	Polgármesteri Hivatal 2351 Alsónémedi, Fő út 58.	260	25 000	10 000	20 000	10 000	10 000	15 000	70 000	60 000	60 000	0	20 000	110 000	50 000	60 000	<b>520 000</b>
2	Óvoda - Rákóczi 2351 Alsónémedi, Rákóczi u. 20.	397	40 000	20 000	20 000	15 000	10 000	15 000	90 000	80 000	90 000	60 000	30 000	110 000	50 000	90 000	<b>720 000</b>
3	Óvoda - Szt. István 2351 Alsónémedi, Szt. István tér 8.	849	80 000	30 000	20 000	15 000	10 000	15 000	110 000	120 000	180 000	60 000	40 000	110 000	50 000	150 000	<b>990 000</b>
4	Iskola önkormányzati része 2351 Alsónémedi, Iskola u. 1.	2 230	0	40 000	0	20 000	10 000	15 000	110 000	250 000	335 000	60 000	60 000	130 000	60 000	240 000	<b>1 330 000</b>
5	ABÉVA KFT irodaépület 2351 Alsónémedi, Fő út 75.	145	25 000	10 000	0	10 000	10 000	0	60 000	60 000	40 000	0	20 000	90 000	40 000	60 000	<b>425 000</b>
<b>Mindösszesen:</b>																	<b>3 985 000</b>