

Pályázati felhívás

Általános-, illetve középiskolai célú  
személyi számítógép szállítására

1. A pályázat tárgya

Személyi számítógép, amely az általános iskolákban és/vagy középiskolákban oktatásra használható. A személyi számítógép legyen nagy tételben forintért beszerezhető és szállítója biztosítsa műszaki ellátását.

A továbbiakban - ahol az oktatás követelményei miatt eltérés van a műszaki követelményekben, -

a) alatt az általános iskolai,

b) alatt a középiskolai

követelményeket ismertetjük. Pályázni lehet mindkét, illetve csak egyik iskolatípusban használható személyi számítógéppel.

1.1 Az alapgép minimális specifikációja

- BASIC értelmező (interpreter) ROM-ban;
- BASIC parancs és utasításkészlet legalább a függetlenségben megadott;
- szabad tárcapacitás (program terület) legalább
  - a) 12 Kb-át
  - b) 30 Kb-át;
- tárbővítési lehetőség (hacsak nem legalább 48 Kb-átos az alapgép);
- a karakterkészlet tartalmazza mind a 35 magyar betűt, nagy és kis változatban
  - b) fentiből elmaradhat a nagy Ű, Ű, esetleg az í, ő;
- a billentyűzet elrendezése és nagysága kövesse az írógép billentyűzetét. A betűk elhelyezése az alsó három billentyűsoron lehetőleg feleljen meg a 44 billentyűs írógép elrendezésnek (MSz 7799/1-82);

- kijelzés: 24 sor á 40 karakter
  - a) esetleg 16 sor á 32 karakter - a könnyebb olvashatóság érdekében;
- UHF kimenet;
- kompozit video és/vagy RGB kimenet;
- legalább 4 színű kijelzés (plusz fekete-fehér). A színválasztás olyan legyen, hogy fekete-fehér monitoron jól megkülönböztethető árnyalatu legyen;
- grafika
  - a) legalább 128x192 pixel
  - b) legalább 192x256 pixel;
- hanggenerálás, legalább két csatorna, 5 oktáv terjedelem, programozható hangerő és hullámforma;
- belső sínhez való csatlakozási lehetőség biztosítása csatlakozóval;
- beépített párhuzamos (Centronics) nyomtató interfész. A pályázó ajánljon illeszkedő, ékezetes betűt is biztosító nyomtatót;
- hajlékony lemezmeghajtó illesztő csatlakozási lehetőségének biztosítása, BASIC-ből való vezérléssel;
- olyan moduláció és beolvasási technika alkalmazása a kazettás rögzítéshez, mely kevésbé érzékeny a sebességingadozásra, amplitúdó- és fázistorzításra, szalagnyúlásra. A kazettáról, melyre program és/vagy adat rögzítésre került, magnóról magnóra vagy gyors másolóval másolt újabb kazetta megbízhatóan legyen beolvasható.

1.2 Javasolt - előnyt jelentő - további specifikációk (nem fontossági sorrendben):

- lehetőség 2., szabadon definiálható karakter készletre, vagy egyes karakterekre és/vagy beépített cirill karaktertergenerátor. A definiált karakterek legyenek egyszerűen menthetők, visszatölthetők;
- képernyő szerkesztő (screen editor);
- sormásolási lehetőség (az átszámozott BASIC sor az új számmal is és a régivel is megjelenik);

- ellenőrző szumma kazettáról történő program beolvasáskor;
- belső óra;
- 2 v. több képernyő meghajtása;
- beépített magnó;
- további parancsok és utasítások (l. függelék);
- fordító ill. értelmező programok (BASIC, FORTH, PASCAL, LOGO) alkalmazási lehetősége - hajlékony lemezről, esetleg kazettáról beolvasva, a BASIC ROM lemezről, ill. külső ROM modullal (cartridge);
- b) gépi kódú programok használatának lehetősége, ilyen szintű egyéb szolgáltatások (monitor);
- általános célú, programozható I/O port;
- automatikus magnetofon start-stop;
- lokális hálózati lehetőség, közös erőforrás használati lehetőség;
- botkormány csatlakozási lehetőség;
- V24 (RS 232) beépített interfész.

### 1.3 Egyéb követelmények

- ütészállóság (műanyag doboz esetén);
- maximális igénybevétel (min.10 órás bekapcsolási idő, gyerekek ütik a billentyűzetet stb.) mellett maximális megbízhatóság (legalább 2500 óra MTBF);
- egyszerű kezelés, egyértelmű összekábelezés, egyértelmű feliratok;
- formatervezett kivitel.

## 2. A pályázat feltétele

- 2.1 A pályázó a pályázat tárgyát képező, és legalább az 1.1-ben és 1.3-ban rögzített követelményeket kielégítő alapgépet technológizált (nem deszkamodell-, hanem sorozatgyártásra alkalmas) formában 2 példányban, alkalmazói dokumentáció kíséretében 1985. december 30-ig benyújtja a Tudományszervezési és Informatikai Intézethez:

Budapest, XI. Egry József u. 1-9, "E" ép.XI.em.5.szoba.  
A gépeket a pályázat elbírálása után (3.1 pont) a pályázó visszakapja.

- 2.2 A pályázó kötelezettséget vállal - a pályázat elfogadása esetén - évi legalább 1000 alapgép gyártására, illetve szállítására legalább 1988-ig. A pályázatban meg kell jelölni az évi garantáltan szállítható mennyiséget, mely a fent megadottnál nem lehet kisebb. A pályázó árajánlata térjen ki a rendelt sorozatnagyságtól függő árengedményekre is.
- 2.3 A pályázó köteles a leszállított konfigurációkra garanciális kötelezettséget vállalni, és biztosítani a karbantartást és szervizelést, célszerűen országos szervizhálózaton keresztül.
- 2.4 A pályázó kötelezettséget vállal, hogy a pályázat tárgya megfelel az érvényes magyar biztonsági, zavarvédelmi és munkavédelmi előírásoknak.

### 3. Egyebek

- 3.1 A pályázat elbírálása 1985. február 28-ig megtörténik.
- 3.2 A pályázat kiírója jogosult a pályázatok közül kategóriánként 1-1 pályázatot - esetleg mindkét kategóriára ugyanazt - elfogadni.
- 3.3 A Tudományszervezési és Informatikai Intézet kötelezettséget vállal, hogy az elfogadott személyi számítógép(ek)ből 1000-1000 db-os tételt 1986-ban megrendel.

Budapest, 1985. október hó 8.

Tudományszervezési és Informatikai  
Intézet

## Függelék

Megvalósítandó (és javasolt) BASIC parancsok,  
utasítások és függvények

Adattípus: egész, valós, fűzér, két-(több)-dimenziós tömb

Bemeneti-kimeneti utasítások: READ-DATA, RESTORE, INPUT,  
PRINT, PRINT(adott helyre), GET(v. INKEY fv.)  
(RESTORE(n), PRINT USING)

Vezérlő utasítások: GOTO, IF-THEN-ELSE, FOR-TO-STEP-NEXT,  
GOSUB-RETURN, ON(GOTO, GOSUB), STOP, TRON, TROFF,  
(ON ERROR, BREAK)

Egyéb utasítások: REM, RANDOMIZE(v. az RND argumentumán  
keresztül), END, DEF FN, CALL v. USR, POKE, DIM, CONT,  
CLS(v. egyéb képernyő törlés)  
(Strukturált programozási elemek (DO, UNTIL, WHILE,  
stb.))

Függvények: SIN, COS, TAN, ATN, LOG, EXP, SQR, ABS, SGN,  
INT, FIX, RND, TAB, ASC, CHR\$, LEN, VAL, LEFT\$,  
RIGHT\$, MID\$, INP, STR\$, PEEK, FRE

File utasítások: OPEN, CLOSE, INPUT#, PRINT#, GET#

Grafikus utasítások: SET, RESET, POINT v. DOT, vonalrajzoló  
(kör-, körív-, poligon rajzoló, területkitöltő stb.  
utasítások.)

Parancsok: RUN, LIST, NEW v. SCRATCH, EDIT(v. képernyő  
szerkesztő), SAVE, LOAD, VERIFY(v. LOAD?), CONTINUE,  
RENUM, AUTO, DELETE(n1-n2)  
(RUN(n), GOTO(n) v. CONTINUE(n), MERGE)