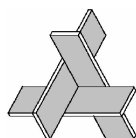


**SZTE  
FÜL-ORR-GÉGÉSZETI ÉS FEJ-NYAKSEBÉSZETI  
KLINIKA  
BŐVÍTÉS**

**SZTE/2013/PM02397 számú eljárás**

**ORVOSTECHNOLÓGIAI MŰLEÍRÁS**



**ALTERO**

Általános Tervező és Szervező

Mérnök Iroda Kft.

1024. Budapest, Pengő u. 5.

Tel: (+36-1) 316-7624 Fax: (+36-1) 336-1103

## **TARTALOMJEGYZÉK**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Kölzetlap                       | 1  |
| Tartalomjegyzék                 | 2  |
| Tervezői aláírólap              | 3  |
| Orvostechnológiai leírás        | 5  |
| Orvostechnológiai költségbeclés | 12 |

**TERVEZŐI ALÁÍRÓLAP**

A dokumentációt készítették:

|                     |                                                         |                                                                                                                                                                          |
|---------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Orvostechnológia:   | Bihari Miklósné<br><br>Tóth Károly<br>01-7360/EG-T-Tell | <br> |
| Ügyvezető igazgató: | Tóth Károly                                             |                                                                                      |

## ORVOSTECHNOLÓGIAI LEÍRÁS

Az intézmény által megfogalmazott tervezési feladat a jelenlegi Fül-orr-gégészeti és Fej-nyak sebészeti Klinika épületének kibővítésével egy új műtőblokk kialakítása, illetve ezzel összefüggésben a betegosztály és az ambuláns vizsgáló egységek bővítése, korszerűsítése.

A tervezett új épületrész horizontális elrendezése a következő:

- földszint:    betegváró  
                   F.O.G. ambuláns és akusztikus vizsgálók  
                   kiszolgáló egységek (vizesblokkok, betegfelvétel, porta, tárolók)
- I.emelet:     2    műtős    aszéptikus    műtőblokk    (személyzeti    zsilippel,  
                   bemosakodókkal, előkészítő-ébredővel, steril nővérdolgozókkal)  
                   műszermosó-biztonsági sterilizáló  
                   kiszolgáló helyiségek (vizesblokkok, iroda, pihenő, tárolók)
- II.emelet:    20 ágyas betegosztály  
                   kiszolgáló helyiségek (ágytálmosó, vizesblokkok, tárolók)

A továbbiakban röviden ismertetjük a technológiai egységek főbb jellemzőit, tervezési koncepcióit:

### Ambuláns vizsgálók:

A földszinten található főbejáraton át érkező páciensek az előtérből nyíló betegfelvételen jelentkezhetnek. Bejelentkezés és az adminisztráció elvégzése után vizsgálatra szólításukig a páciensek tágas várótérben foglalhatnak helyet. Hogy a várakozási idő kellemesebben teljen, például TV-t nézhetnek, illetve igénybe vehetik a kihelyezett forróital automatát. Szükség esetén használhatják a váróból nyíló kétnemű vizesblokkot (a női egyben akadálymentes is, természetesen speciális szaniterekkel és kapaszkodókkal felszerelve).

A páciensek a várakozás ideje alatt, vagy a vizsgálat/beavatkozás után a váróba telepíteni tervezett melegital-automatából kiszolgálhatják magukat, és/vagy szükség szerint használhatják a váróból nyíló kétnemű vizesblokkot. A női mosdó egyben pelenkázó és akadálymentes WC -természetesen speciális szaniterekkel és kapaszkodókkal felszerelve- de itt nyert elhelyezést egy gyermek méretű WC is.

Fül-orr-gégészeti szakrendelés keretében a morfológiai eltérések diagnosztizálása és kezelése mellett- a fej-, nyak- és szájrégi daganatos betegségek szűrése, illetve a betegek alapszintű otoneurológiai vizsgálata történik meg. Műszeres (audiometriás) hallásvizsgálatot a régi épületrészben meglévő hallásvizsgáló kabinokban bonyolítják le, a szükséges laboratóriumi/mikrobiológiai vizsgálatokat az SZTE központi laboratóriuma végzi.

Az általános fül-orr-gégészeti vizsgálók a jelenlegi gyakorlat szerint boxos kialakításúak (egy nagyobb térben 6 db vizsgálóbox és egy adminisztrációs munkahely), egy vizsgáló (endoszkópos) elkülönített, de szintén ebből a vizsgálóblokkból nyíló.

Minden vizsgálóbox alapfelszerelése az elektromosan állítható/dönthető és min. 90°-ban elforgatható (az alapszintű otoneurológiai vizsgálatokhoz) speciális kezelőszék, a mobil diagnosztikai mikroszkóp, valamint a kisebb diagnosztikai és terápiás eszközök (vérnyomásmérő, laringoszkóp, fonendoszkóp, hangvilla, otoszkóp, elektrokauter, stb.) és mobiliák (műszerkocsi és/vagy kötözőkocsi) sora.

Az elkülönített vizsgálóba komplett kezelőegységet tervezünk, melyben beépítésre kerül a műszertartó és melegítő egység, a szívókészülék, a fülmosó egység, a hidegfény-forrás és az endoszkópok, a NF-készülék, valamint a diagnosztikai mikroszkóp is.

Az általános vizsgálókkal szemben nyerne elhelyezést a speciális akusztikus vizsgálók. Ezekben első sorban a Klinikán bevezetésre került „BAHA” (csontba ágyazott hallókészülék) műtétek előkészítéséhez szükséges vizsgálatokat végzik, első sorban gyermekeken, tehát a vizsgálók kialakítása játékosabb, de természetesen azért itt is megtalálhatóak az elektromos vizsgálószékek és különféle eszközök/műszerek.

#### Műtőblokk:

A régi épületrészben működő, jelenlegi műtőegység megmarad, szeptikus műtőként, illetve szeptikus kezelőként fog a jövőben szolgálni.

Az új épületrészben kialakításra kerülő aszeptikus műtőegység tervezett helyiségei:

- Közlekedők, előterek
- Átfektető
- Személyzeti zsilip, kétnemű, 3 utas (fehér, zöld be, zöld ki)
- Bemosakodók
- Előkészítő-Ébredő
- Aszeptikus műtők
- Steril anyag beadó/tárolók
- Steril nővér dolgozók
- Műszermosó
- Biztonsági sterilizáló
- Szennyes-hulladék tároló

## Takarítószer tároló Műtőiroda és Pihenő

A két műtő közül -a kórház szakembereinek kérésére- az egyik nagyobb méretű (50 m<sup>2</sup> feletti), a másik „normál” műtőméretű. A tervek szerint mindkét műtő úgy kerül kialakításra -acélpanel burkolattal, megfelelő sugárvédelemmel, steril klímával, központi orvosi gázellátó rendszerrel, szünetmentes (inverteres) elektromos és informatikai hálózattal ellátva-, hogy végezhetőek legyenek benne hagyományos és endoszkópos műtétek is.

A 2 db aszeptikus műtőhöz közös átfektető, közös egyterű, de bútorzattal műtőnként szeparálható előkészítő-ébredő helyiség, valamint műtőnként kialakításra kerülő bemosakodó, sterilanyag beadó és steril nővérdolgozó helyiségek tartoznak. A kiszolgáló helyiségek szintén közös használatúak.

A műtők üzemszerűen az átfektetőn, illetve a személyzeti zsilipeken keresztül közelíthetők meg.

### Személyzet útja:

A műtőkben operáló orvosok általában már fehér munkaruházatban érkeznek a saját szobájukból, illetve az osztályról a napi műtési programnak megfelelően. A műtők állandó személyzete (műtősnők, beteghordók, stb.) a kórházi szokásnak megfelelően a központi öltözőkben, vagy a műtős/műtősnői szobákban vethetik le utcai ruházatukat és ölthetnek magukra fehér köpenyt (a fehér köpenyt a zöld műtői ruházatra ők is az átöltöző zsilipekben cserélhetik le).

A műtőszemélyzet a régi épület közlekedőjéből nyíló előtéren keresztül juthat a kétnemű, három részre osztott ("fehér", "zöld be" és "zöld ki" terület) átöltöző zsilipekbe, ahol a "fehér" öltöző területen fehér munkaruházatát és értékeit (pl. karóra, ékszer) leteheti (zárható, értéktároló szekrényekbe), illetve szükség esetén használhatja a vizesblokkot.

A személyzet "zöld be" öltöző területre lépve magára öltheti műtői ruházatát (tunika, nadrág, maszk, sapka, klumpa, stb.). A „zöld be” öltöző zsiliprészből kilépve a beöltözött műtőszemélyzet a kizárólagosan műtői személyzet közlekedésére szolgáló előtérbe, majd az átfektetőn át a steril közlekedőbe jut.

A steril közlekedőből nyílik a műtőnként kialakításra kerülő bemosakodó helyiség, ahol a személyzet megtisztíthatja és fertőtlenítheti a kezét a műtési beavatkozások előtt. A műtési bemosakodáshoz a műtőnként 1-1 db háromállásos rozsdamentes bemosakodó pultot (infrás csapteleppel és adagolókkal) javasolunk használni.

A személyzet a bemosakodást követően továbbhalad a bemosakodókból nyíló műtők felé, ahol a steril köpenyeket és kesztyűket magukra öltve a szükséges beavatkozásokat elvégzik.

A műtét végeztével a személyzet a bemosakodóban kimosakszik (azaz lemosa a bemosakodás során kezére száritott fertőtlenítőszer), majd az érkezési útvonalon hagyhatja el a műtőt.

Betegek útja:

A betegek általában a kórházi osztályról megfelelően előkészítve (lefürdetve, leborotválva, lenyugtatva, stb.), a beteghordók segítségével a saját ágyukon, vagy szállítókocsin fekvé érkeznek a műtőblokkba.

A betegek a közlekedőből nyíló átfektetőben fektethetők át a betegágyról, vagy egyéb kórházi szállítóeszközzől. Az átfektetés a tervezett, speciálisan erre a célra kialakított mobil átfektető szerkezet segítségével végezhető el, mely nemcsak a páciensek kíméletes átfektetését teszi lehetővé, de a személyzet munkáját is nagymértékben megkönnyíti. Az átfektetés egy, kizárólag a műtőblokk steril területén közlekedő speciális (állítható, dönthető) kocsira történik, melyen egyúttal mindjárt elő is készíthető a műtetre váró páciens.

Átfektetést követően a páciensek a két műtő által közösen használt előkészítő-ébredő helyiségbe kerülnek, ahol az aneszteziológusok elvégzik a szükséges érzéstelenítést, és/vagy gyógyszeres bealtatást (gépi bealtatás a műtőben történik), illetve itt tárolják a munkájuk során használatos gyógyszereket és kiegészítő eszközöket (pl. intubációs készlet, akkumulátoros laringoszkóp, pulsoximéter, stb.). Az előkészítés és ébredés során szükséges orvosi gázokhoz fali vételi helyeket és/vagy fali intenzív sávokat terveztünk, az elektromos készülékek csatlakoztatására speciális munkahelyi falitáblák (táblacsatlakozók) kerülnek felszerelésre.

Műtét után a páciensek szintén ebben a helyiségben helyezhetők el fokozott felügyelet mellett, míg térben/időben orientáltak nem lesznek, ezt követően az érkezési útvonalon szállíthatók vissza az osztályra/posztó. őrzőbe.

Az előkészített pácienseket az előkészítőből a műtőkbe tolják, ahol végrehajtják rajtuk a kellő beavatkozásokat, az alábbi tervezett és meglévő felszerelésekkel:

- beépített tönkös, elektrohidraulikus, akkumulátoros működtetett szerkezettel és távirányítóval bíró, cserelapos univerzális műtőasztalok;
- minimum 2 féle altatógáz párologtatására alkalmas, korszerű és biztonságos működésű (pl. O<sub>2</sub> bypass, automatikus leállítás O<sub>2</sub> kimaradás esetén, stb.) altatógépek, beépített lélegeztetővel, aneszteziológiai gázmonitorral és heamodinamikai páciens monitorral (min. EKG, NIBP, 2xIBP, 2xTEMP, RESP, SpO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O paraméterek mérésére);
- LED-es mennyezeti műtőlámpa kombinációk, melyek min. 200.000 lux fényerősségű főlámpából és szatellitlámpából, monitortartó karból, monitorból és kamerából állnak;
- nagyfrekvenciás, radiofrekvenciás és argon-plazma sebészeti készülékek;
- programozható volumetrikus és fecskendő infúziós pumpák, átfolyós rendszerű vérmelegítők;
- digitális képek és egyéb adatok megjelenítésére nagyméretű, nagy felbontású színes monitorok;
- rozsdamentes műtői mobíliák (műszerkocsik, műszerelő asztalok, altatókocsik, doboznyitók, zsámolyok, ülőkék, stb.).

Az általános felszereléseket egészítik ki a különféle, előírt és ajánlott speciális berendezések: mint például sebészeti képerősítő, operációs mikroszkóp, endoszkópos összeállítások, stb.

A műtétek során szükséges orvosi gázokhoz állítható-forgatható mennyezeti statívokat (külön az aneszteziológus és külön a sebész számára), illetve fali vételi helyeket terveztünk (az orvosi gázellátási terv szerint). Az elektromos készülékek csatlakoztatására részben a mennyezeti statívokba épített dugaszoló aljzatokban van lehetőség, részben speciális munkahelyi falitáblák (táblacsaládok) kerülnek felszerelésre erre a célra. A műtéti szívást a központi vákuumellátás biztosítja, ezért mobil, motoros szívókészülékeket csak tartalék készülékként javasolunk áttelepíteni vagy beszerezni.

#### „Tiszta” és „szennyes” anyagok útja:

A műtőket steril anyaggal a műtőnkét kialakításra kerülő steril nővérdolgozó látja el. A steril nővérdolgozók közvetlen ajtós kapcsolatban állnak a sterilanyag beadókkal, melyek feltöltése a műtői külső közlekedő felől, átadóablakon keresztül történik. E helyiségek egyben steril raktár funkciót is ellátnak.

A steril nővérdolgozóknak készítik össze az műtéti programnak megfelelően az egyes műtétekhez szükséges műszerkészleteket, fogyóanyagokat (eh. textilek, varróanyagok, kötszerek, gyógyszerek, infúziók, stb.) illetve szükség esetén a vért, majd a kizárólag csak a műtő és steril nővérdolgozó között használatos műszerkocsikra helyezve kocsis átadón keresztül juttatják a műtőbe.

Ugyancsak ezekben a nővérdolgozó terekben tárolhatók a tartalék, vagy ritkán használt készülékek, mint pl. motoros szívókészülékek, a kiegészítő világítást biztosító mobil műtőlámpák, tartalék altatókészülék és monitorrendszer, stb.

A műtét végeztével a beavatkozás során használt textileket és hulladékot az előkészítőknél keresztül vihetik ki a műtőkből, és juttathatják be a szennyes tároló helyiségbe. A helyiségben természetesen biztosított a kézmosási és vízvételi/kiöntési lehetőség, de itt üríthetők például a szívókészülékek tartályai is.

A szennyes és hulladék a műtéti nap végén lezárt műanyag zsákokban, zárt szállítókonténerben kerül kiszállításra a műtőblokkból.

A használt kéziműszereket a műtét végeztével áztató-szállító dobozba helyezve vihetik a közlekedő végében kialakításra kerülő műszermosó, majd a sterilizálólhelyiségbe. A kórház jelenlegi gyakorlatának megfelelően a műszermosás, a szettek összeállítása és a csomagolás helyben történik, a sterilizálás a központi sterilizálóban, de itt helyben is biztosított lesz a 1-1 kisebb eszköz gyors sterilizálásának lehetősége.

A műszermosóban nedves technikával gyűjtött műszereket kezelnek tovább: a használt műtéti eszközök mosogatóba történő beszállítása jellemzően délelőtt, egy-egy műtét végeztével történik. Beszállítás után a személyzet a műszereket az előírásoknak megfelelően öblíti-előkezel, majd a tervezett célkészülékekkel elmosogatja-fertőtleníti. Az egészségügyi intézményekben alkalmazható



fertőtlenítő eljárásokat, a gyakorlatban használható fertőtlenítő szereket és módszereket, a higiénés rend kialakítását Magyarországon a Johann Béla Országos Epidemiológiai Központ Dezinfekciós Osztályának "Tájékoztató a fertőtlenítésről" és "Tájékoztató a betegellátás és járványügyi gyakorlat részére engedélyezett és forgalmazott fertőtlenítőszerekről" című kiadványa határozza meg, de ezek betartása mellett mindig figyelembe kell venni a műszergyártók ajánlásait is.

A manuális öblítéshez-előtisztításhoz hárommedencés rozsdamentes álló mosogatót, a gépi tisztításhoz-fertőtlenítéshez ultrahangos mosót és átadós automata mosó-fertőtlenítő automatát használhatnak majd.

A tervezett mosogatógép műszermosó programja: hideg vizes öblítés, melegvizes mosás, melegvizes öblítés, forró vizes fertőtlenítés (93 °C) és lehűtés. A programok lefutási ideje szárítóprogram nélkül kb. 20-25 perc, szárítóprogrammal kb. 40-45 perc.

A mosogatógépből kivett, megtisztított eszközök, kéziműszerek átvizsgálására, csomagolására, műszerszettek kialakítására a mosogatóval szomszédos, azzal átadóablakos kapcsolatban álló bizt. sterilizáló helyiségben lesz lehetősége a személyzetnek. A csomagoláshoz rozsdamentes munkapultot ajánlunk használni. Az eszközök csomagolása során lehetőleg összetett, kettős csomagolást ajánlott alkalmazni a steril csomagok sérülése, szennyeződése elkerülése érdekében (a kettős csomagolás külső burkát a steril nővérdolgozóban fogják eltávolítani, a műtőbe így csak a belső, valóban steril burkolattal kerülnek a műszerszettek).

A műszerkészleteket perforált aljú-tetejű, baktériumszűrő betétes konténerekbe (sterilizáló dobozokba), az egyedi eszközöket speciális tasakokba, papír-fólia összetételű tömlőkbe csomagolhatják a dátumnyomdás, biztonságos hegesztési varratot adó fóliahegesztő készülékek segítségével.

A csomagolást és a műszersterilizálást a Johann Béla Országos Epidemiológiai Központ Dezinfekciós Osztályának "Tájékoztató a sterilizálásról" című kiadványa szerint kell végezni, de emellett mindig figyelembe kell venni a műszergyártók ajánlásait is. A sterilizáló készülék kizárólag autokláv lehet, melyben a kéziműszereken kívül a textíliák is csíráztalaníthatók – ez az eszközpark a központi sterilizálóban megtalálható.

Emellett a biztonsági sterilizálóba tervezünk egy asztali kazettás sürgősségi sterilizátor is, de ez a géppark kiegészíthető lesz egy kb. 30 literes plazmasterilező berendezéssel, melyben elsősorban a hőérzékeny, kényes műszerek sterilizálhatóak. A steril eszközöket a személyzet kizárólag a steril területen közlekedő, gördíthető rozsdamentes műszerkocsikban szállíthatja a rendeltetési helyére (műtői sterilanyag beadók).

A betegek szállítására/előkészítésére használt kocsikat és az egyéb rozsdamentes műtői mobiliákat szintén a műszermosóban (manuálisan, vagy nagynyomású mosóval) tisztíthatják/fertőtleníthetik. Szárításuk sűrített levegővel történik.

Természetesen a műtét befejeztével a műtőkben (az előkészítőkkal együtt) az előírásoknak megfelelően kötelező elvégezni a fertőtlenítő takarítást, melyhez nagy méretű, csak az aszeptikus műtőblokkot kiszolgáló takarítószer tároló kerül kialakításra. A helyiségben kaphat helyet a rozsdamentes, kombinált kézmosó-kiöntő berendezés (térben jól elkülönített alsó rész a felmosóveder töltését/ürítését, felső rész -rozsdamentes kézmosó- pedig a kéz-higiénét biztosítja). E fölé javasolunk felszerelni egy fertőtlenítőszer keverő-adagoló fali készüléket, mely a fertőtlenítő takarításhoz szükséges koncentrátumot állítja elő, biztosítva a fertőtlenítőszer megfelelő hatékonyságát a pazarlás elkerülésével egyidőben.

A műtők napi-, heti- és havi nagytakarítását az előírások szerint kell elvégezni, melyhez gördíthető felmosókocsikat (műtőnként önálló) ajánlunk beszerezni, vagy áttelepíteni.

A helyiségben természetesen biztosított a kézmosási és vízvételi/kiöntési lehetőség, de itt üríthetők például a szívókészülékek tartályai is.

A műtőblokk egységét személyzeti tartózkodó és pihenő/iroda egészíti ki, ahol a műtési naplók megírására lesz lehetőség.

#### Betegosztály:

Az osztály régi épületrészben működő részét átfogó rekonstrukció nem érinti, de a bővítés miatt bizonyos (és jelenleg részben hiányzó) funkciók központi kialakítása szükséges: ilyen pl. a nővérpult-nővérdolgozó, betegnappali-étkező, teakonyha, vizsgáló és aszeptikus kötöző. A régi épületrészben változatlanul megmarad az I. emeleten 3 db, a II. emeleten pedig 6 db különböző méretű betegszoba. Ezek egy részéhez van közvetlen vizesblokk, de több szobához csak közös használatú.

Az új épületrészben összesen 10 db, egyenként kétágyas kényelmes betegszoba készül, mindhez tervezett fürdőszoba. A szobák közül 2 db nagyobb méretű, akadálymentes (természetesen a vizesblokkja is ennek megfelelő).

A szobák mindegyikébe gördíthető, 4 részes fekvőfelületű, elektromosan állítható/emelhető univerzális betegágyakat (a megfelelő tartozékokkal - habmatrac matrachevonóval, betegkapaszkodó, infúzióállvány, lehajtható oldalrács- kiegészítve) javasolunk beszerezni. A szobák további berendezését az etetőlapos éjjeliszekrények, felsőruhák tárolására szolgáló szekrényelemek és asztalka/székek alkotják. A szobákban -ágysávba építve- helyi és általános megvilágítás, elektromos és orvosi gázcsatlakozók, valamint nővérhívó rendszer, telefon- és Internet csatlakozások kerülnek kiépítésre.

A páciensek nagy része a régi épületrészben kialakításra kerülő betegnappali-étkező helyiségben étkezik, akinek ez problémát jelent, az a szobájában (asztalhoz kiülve, vagy az etetőlapos éjjeliszekrények segítségével az ágyban fekve) fogyaszthatja el az egyéni tálcás tálalási rendszerben kiosztott ételt.

A betegszobákon kívül az új épületrészben kerül kialakításra egy nagyobb méretű raktár (textil és az előterében fogyóeszköz tárolására), valamint 1-1 kisebb szennyes tároló és ágytálmosó helyiség.

Az ágytálak mosására-fertőtlenítésére rozsdamentes burkolatú, elektromos fűtésű, automatikus működésű ágytálmosó-fertőtlenítő készülék telepítését javasoljuk. A készülék vegyszeres mosással tisztít, majd magas hőmérsékletű gőzzel fertőtlenít, benne nem csak az ágytálak, hanem a szívóedények, vesetálak, ledobótálak, mosdótálak, vödrök stb. is tisztíthatók. A tiszta ápolási eszközök fém állványokon tárolhatók felhasználásig.

Természetesen mindkét „piszkos” helyiségben biztosított a kézmosás-fertőtlenítés lehetősége.

Az osztály további előírt helyiségei a régi épületrészben találhatók változatlan formában.

## ORVOSTECHNOLÓGIAI TERVEZŐI KÖLTSÉGBECSLÉS

| Megnevezés                                                                                                                          | Darab | Nettó<br>egységár<br>eFt | Nettó<br>összár<br>eFt |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|------------------------|
| Akkus laringoszkóp készlet, halogén                                                                                                 | 6     | 1500                     | 9000                   |
| Flexibilis F.O.G. endoszkóp (naso-, pharyngo-, laryngo-, tracheo-, bronchoszkóp, stb.) összeállítás, komplett endoszkópos toronnyal | 1     | 35000                    | 35000                  |
| Merevsöves F.O.G. endoszkóp (orr, broncho-, oesophagoszkóp, stb.) összeállítás, xenon hidegfény forrással                           | 1     | 8000                     | 8000                   |
| EKG készülék, 3-6 csat. hordozható                                                                                                  | 2     | 800                      | 1600                   |
| Hordozható (akkus) betegőrző monitor, min. EKG, PULS, RESP, NBP, SaO2 paraméterek mérésre                                           | 4     | 2000                     | 8000                   |
| Hordozható (akkus) pulzoximéter                                                                                                     | 2     | 250                      | 500                    |
| Mobil reanimációs egység (akkumulátoros defibrillátor/monitor egység + komplett sürgősségi táska speciális sürgősségi kocsin)       | 2     | 3500                     | 7000                   |
| Hordozható (akkus) defibrillátor                                                                                                    | 2     | 1000                     | 2000                   |
| Sürgősségi táska                                                                                                                    | 2     | 600                      | 1200                   |
| Kézi lélegeztető ballon                                                                                                             | 4     | 200                      | 800                    |
| Diagnosztikai készlet (vérnyomásmérő, fonendoszkóp, pupillalámpa, reflexkalapács, fülhőmérő, hangvilla, elemes otoszkóp)            | 10    | 150                      | 1500                   |
| Anesztes (nagy számlapos) vérnyomásmérő                                                                                             | 2     | 80                       | 160                    |
| Elektrokauter, 50W, tartozékokkal                                                                                                   | 6     | 2000                     | 12000                  |
| Nagyfrekvenciás sebészeti vágó-koaguláló, 300W, tartozékokkal                                                                       | 2     | 4000                     | 8000                   |
| Argon-plazma koagulátor                                                                                                             | 1     | 8000                     | 8000                   |
| Rádiofrekvenciás sebészeti vágó-koaguláló                                                                                           | 1     | 7000                     | 7000                   |
| Sebészeti CO2 lézer                                                                                                                 | 1     | 8000                     | 8000                   |
| Kryoterápiás készülék, tartozékokkal                                                                                                | 1     | 1200                     | 1200                   |
| Sebészeti mikromotor szett F.O.G műtétekhez (elektromos és pneumatikus), tartozékokkal                                              | 1     | 5000                     | 5000                   |
| Aneszteziológiai (TIVA/TCI) fecskendő infúziós pumpa, programozható                                                                 | 4     | 800                      | 3600                   |
| Fecskendő infúziós pumpa, programozható                                                                                             | 4     | 500                      | 2000                   |
| Volumetrikus infúziós pumpa, programozható                                                                                          | 4     | 550                      | 2200                   |
| Átfolyós vér-és infúzió melegítő                                                                                                    | 4     | 500                      | 2000                   |
| Vérmentő (cellsaver)                                                                                                                | 1     | 6000                     | 6000                   |
| Műtési betegmelegítő rendszer (meleglevegős)                                                                                        | 2     | 1500                     | 3000                   |
| Altató-lélegeztetőgép, műtői (anesztes+páciens) monitorral, alvásmélység mérővel, tartozékokkal                                     | 2     | 15000                    | 30000                  |
| Transzport (akkumulátoros) lélegeztetőgép, közepes tudásszintű                                                                      | 2     | 5000                     | 10000                  |

| <b>Megnevezés</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Darab</b> | <b>Nettó<br/>egységár<br/>eFt</b> | <b>Nettó<br/>összár<br/>eFt</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Operációs mikroszkóp, FOG/mikrosebészeti célra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1            | 20000                             | 20000                           |
| Operációs fejmikroszkóp, FOG/mikrosebészeti célra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1            | 1500                              | 1500                            |
| Binokulár sebészeti nagyító szemüveg, min. 2,5x nagyítású                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4            | 500                               | 2000                            |
| Mobil motoros váladékszívó, kb. 2x5 lit. tartállyal (tartalék készülék)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2            | 250                               | 500                             |
| Hordozható (akkus) motoros váladékszívó, kb. 1 lit. tartállyal (tartalék készülék)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1            | 200                               | 200                             |
| Ultrahangos gyógyszerporlasztó, szemcseméret kb. 0,5-3 mikron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4            | 500                               | 2000                            |
| C-íves sebészeti képerősítő, digit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1            | 30000                             | 30000                           |
| Integrált PACS digitális képmegjelenítő egység 2x42"-os képernyővel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1            | 8000                              | 8000                            |
| Panelműtő rendszer, előre gyártott, króm-nikkel acélból készült, beégetett porszórással felületkezelt, fali- és mennyezeti elemekből álló rendszer elemekkel, beépített lamináris légbefúvó rendszerrel, LCD monitorral, vezérlőpanellel, elektromos- és orvosi gázellátó csatlakozásokkal, általános világítással, automata nyitású ajtókkal, átadóablakokkal, kiegészítő elemekkel | 2            | 55000                             | 110000                          |
| Aneszteziológiai mennyezeti statív (akciórádus: kb.100 cm), motorikusan állítható magasságú, elektromos és orvosi gáz-vételi helyekkel                                                                                                                                                                                                                                               | 2            | 5000                              | 10000                           |
| Sebészeti mennyezeti statív (akciórádus: kb.140 cm), motorikusan állítható magasságú, elektromos és orvosi gáz-vételi helyekkel                                                                                                                                                                                                                                                      | 2            | 5000                              | 10000                           |
| Mobil tönkös, fix (nem cserélhető) lapos univerzális elektrohidr. műtőasztal, ált. sebészeti tartozékokkal                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2            | 20000                             | 40000                           |
| Mobil betegátfektető kocsi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1            | 3000                              | 3000                            |
| Elektromosan állítható F.O.G kezelőszék                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10           | 1000                              | 10000                           |
| Elektromosan állítható vizsgálóasztal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4            | 500                               | 2000                            |
| LED-es mobil állványos vizsgálólámpa (1 lámpafejes), min. 15000 lux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10           | 1500                              | 15000                           |
| LED-es mennyezeti műtőlámpa kombináció (2 lámpafej + monitortartó kar), min. 200.000 lux, beépített kamerával, nagyfelbontású LCD monitorral                                                                                                                                                                                                                                         | 2            | 9000                              | 18000                           |
| LED-es fejlámpa, kb. 50.000 lux, állítható fejpánttal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2            | 1500                              | 3000                            |
| Fül-orr-gégészeti diagnosztikai egység, kezelőszékkel, diagn.mikroszkóppal                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2            | 8000                              | 16000                           |
| Mobil F.O.G. diagnosztikai mikroszkóp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6            | 2000                              | 12000                           |
| Akusztikus rhinomanométer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1            | 5000                              | 5000                            |
| Neuromonitoring rendszer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1            | 4000                              | 4000                            |

| Megnevezés                                                                                                                                         | Darab | Nettó<br>egységár<br>eFt | Nettó<br>összár<br>eFt |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|------------------------|
| Plazmazmasterilizáló, 30 lit.                                                                                                                      | 1     | 20000                    | 20000                  |
| Kazettás gyorssterilizáló                                                                                                                          | 1     | 3000                     | 3000                   |
| Elektromos fóliahegesztő berendezés,<br>asztallappal, dátumnyomdával                                                                               | 1     | 1500                     | 1500                   |
| Asztali ultrahangos mosogató, fűthető, kb. 15-<br>20 lit.                                                                                          | 1     | 1500                     | 1500                   |
| Műszermosó-fertőtlenítőgép, átadás,<br>elektromos fűtésű, tartozékokkal                                                                            | 1     | 6000                     | 6000                   |
| Testcsíkos vércukorszint meghatározó                                                                                                               | 2     | 25                       | 50                     |
| Kombinált vérgázanalizátor (közepes<br>tudásszintű)                                                                                                | 1     | 5000                     | 5000                   |
| Gyógyszerhűtő, üvegajtós +5-15°C, kb. 250 lit.                                                                                                     | 2     | 1500                     | 3000                   |
| Vérhűtő, üvegajtós, +4°C, kb. 120 lit.                                                                                                             | 2     | 2000                     | 4000                   |
| Rozsdamentes bemosakodó pult, két<br>munkahelyes, szenzoros csapokkal,<br>fertőtlenítőszer-, szappan-, körömkefe, és<br>papírtörölköző adagolókkal | 2     | 1500                     | 3000                   |
| Rozsdamentes műtői mobilia szett (műtőszék,<br>anesztes ülőke, műszerelőasztalok,<br>műszerkocsik, kötözőkocsik, altatókocsik, stb.)               | 2     | 12000                    | 24000                  |
| Gördíthető, univerzális betegágy, elektromosan<br>állítható/dönthető, tartozékokkal                                                                | 20    | 1000                     | 20000                  |
| Gördíthető, ajtós-fiókos éjjeliszekrény, állítható<br>etetőlappal                                                                                  | 20    | 200                      | 4000                   |
| Szállító-előkészítő kocsik, állítható/dönthető,<br>min. 2 részes feklappal, tartozékokkal                                                          | 4     | 1800                     | 7200                   |
| Higiénés eszközök (ágytálmosó, adagolók,<br>takarítókocsik, nagynyomású mosó,<br>fertőtlenítőszer permetező, stb.)                                 |       |                          | 5000                   |
| Bútorok-mobiliák                                                                                                                                   |       |                          | 60000                  |
| Kéziműszerek, műszerszettek (meglévő<br>eszközök kiegészítése)                                                                                     |       |                          | 10000                  |
| ÖSSZESEN:                                                                                                                                          |       |                          | 682 210                |
| <b>BRUTTÓ ÖSSZESEN:</b>                                                                                                                            |       |                          | <b>866 407</b>         |