

## SZÁLLÍTÁSI SZERZŐDÉS módosítás

Szerződés száma: 59/E/2012/SZTE

Előzmény

**Szegedi Tudományegyetem** (székhely: 6720 Szeged, Dugonics tér 13.)

Képviseli: Prof. Dr. Szabó Gábor rektor, Dr. Majó Zoltán főigazgató

Adószám: 15329815-2-06

Bankszámlaszám: 10028007-00282802-00000000

mint **Megrendelő**, valamint

a

**StreamNet Kft.** (székhely: 1139 Budapest, Frangepán u. 46.)

képv.: Turi Attila

Cgsz.: 01-09-685670

Adószám: 11967101-2-41

Bankszámlaszám: 10800007-08775001-00000000

mint **Szállító**

között 2012.09.24. napján Szállítási szerződés jött létre a Megrendelő HURO/1001/140/2.3.1 számú HURO-TELEMED című projekt terhére videokonferencia rendszer beszerzésére. A közbeszerzési eljárás alapján a Szállítónak a szerződéskötést követő 60 napon belül kell a rendszert leszállítani és beüzemelni. A szállítandó eszközök és szolgáltatások részletes leírását a szerződés 1. sz. melléklete tartalmazza.

Jelen szerződésmódosítás indoka az alábbi:

**ERCP röntgen:** A közbeszerzési eljárás követelmény-rendszere előírja, hogy az ERCP vizsgálóban (alagsor) megtalálható röntgengép képét a videokonferencia rendszeren megjeleníteni szükséges. Az Innomed UV-56 típusú röntgen gép egy 15 éves technológia, a gép által kiadott magas felbontású (1249 sorfelbontás), váltott soros megjelenítésű kompozit videó kimenet nem szabványos. Emellett Megrendelő – a megfelelő dokumentáció és gyártói támogatás hiányában – a közbeszerzési eljárásban nem szerepeltette a videó jel formátumának részletes specifikációját, így Szállító nem tudott érdemben felkészülni a jel kezelésére, az ajánlatban szereplő eszközök egy része nem bizonyult alkalmasnak a jel feldolgozására és átalakítására. A megvalósítási fázisban így további eszközök beszerzésére és kipróbálására volt szükség, amely jelentősen késleltette a telepítés menetét.

**Számítógép hálózat:** A megvalósítás során, 2012. november 15-én az ERCP vizsgálóban összesen kiépített 1db, több számítógép által osztottan használt számítógép hálózati (Ethernet) csatlakozás nem bizonyult megfelelőnek a videokonferencia rendszer számára. A rendszer teljes körű tesztelését és beállítását csak megfelelően működő számítógép hálózati kapcsolat megléte esetén lehet elvégezni. A 100MBps adatforgalomra tervezett hálózat rendkívül alacsony (1MBps) feltöltési sebességre volt képes (a videokonferencia rendszer igénye 2-3MBps szimmetrikus adatkapcsolat). Ebből kifolyólag az ERCP vizsgálóban új számítógép hálózati kapcsolódás kiépítésére volt szükség, amelyet Megrendelő 2012. november 30. határidővel vállalt.

**Ultrahangdiagnosztikai eszköz:** A tender előírásai alapján az Endoszonográfus vizsgálóban található Aloka Alpha 5 típusú ultrahangdiagnosztikai berendezés képét a videokonferencia rendszernek kezelnie szükséges. A műszaki kiírásnak megfelelően Szállító egy szabványos S-Video videó jel kezelésére készült fel. A megvalósítás fázisában azonban ez az S-Video jel gyenge minőségűnek bizonyult (szellemkép, színhiba). A hiba kezeléséhez Szállító felvette a kapcsolatot a gép üzemeltetőjével, és javaslatuk alapján az eszköz nagyfelbontású VGA (RGB) kimenetét kötötte be a videokonferencia eszközbe. Mivel ez egy más rendszerű jel, ennek fogadására és átalakítására fel kellett készülni, amely további eszközök beszerzését és további

WL

kábelezés kiépítését igényelte Szállító részéről. A megvalósítást késleltette, hogy az ultrahangdiagnosztikai eszköz a szerelés közben váratlanul meghibásodott, így az üzemeltetőt kellett felkérni a javításra, amely további késedelmet okozott a rendszer végleges beállításában.

**Vizsgálók foglaltsága:** A leszállítandó rendszer telepítéséhez mind az Endoszonográfus vizsgáló, mind pedig az ERCP vizsgáló betegellátásból több munkanapra történő kivonására volt szükség. Mivel az említett vizsgálók nagy terheltség mellett működnek, a telepítési napok egyeztetése, az esetleges vizsgálatok átütemezésével az előzetesen vártnál több időt igényelt.

**Kábelezés kiépítésének nehézségei:** A vizsgálóhelyiségekben több orvosi berendezés és sok más elektromos eszköz is működik (kijelzők, számítógépek). Az eszközök számára az évek során kiépített, többnyire falban vezetett kábelezés tervét megrendelő – meglévő dokumentáció hiányában – nem tudta átadni Szállító részére. Kábelezési dokumentáció hiányában Szállítónak rendkívüli gondossággal kellett eljárni, hogy a falon elhelyezett eszközök (kijelző konzol, kábelcsatornák, vezérlés eszközei) felszerelésekor a már meglévő elektromos rendszert ne károsítsa. Ez a telepítéshez előzetesen megbecsült munkaórák számát jelentősen növelte.

Tekintettel arra, hogy ezen indokok a feleken kívül álló, előre nem látható és elháríthatatlan ok következményei, így a szerződésmódosítás szakmai részről a Kbt-nek megfelel. A módosított műszaki tartalom teljesítése azonban a szerződés teljesítési idejének módosításával lehetséges, így a felek ebben is közös megegyezéssel megállapodást kötöttek. A felek rögzítik, hogy a módosítás a díjat nem érinti, nem új elemre vonatkozik, így nem ütközik a Kbt. 132. § tiltó előírásaiba.

A fentiek alapján a felek a szerződés alábbi tartalmú módosítását határozták el:

#### Módosítás:

- 1) A felek a teljesítés határidejét 60 naptári nappal + 28 nappal, 88 napra módosítják.
- 2) Jelen szerződésmódosítás 1. sz. melléklete tartalmazza azon eszközöket, melyek a beüzemelés során módosulnak, ill. újként kerülnek beépítésre.


A Felek a jelen szerződésmódosítással nem érintett rendelkezéseket változatlan tartalommal fogadják el hatályosnak.


Szeged, 2012. november 23.

Megrendelő részéről:



Prof. Dr. Szabó Gábor  
rektor

  
Dr. Majó Zoltán  
gazdasági és műszaki főigazgató

  
Prof. Dr. Wittmann Tibor  
tanszékvezető egyetemi tanár

Szállító részéről:

  
StreamNet Kft.  
képv. 1139 Budapest, Frangepán u. 46.  
Adószám: 11967101-2-41

WR

## 1. sz. Melléklet

A megvalósítási fázisban felmerült, előre nem látható műszaki problémák miatt a kiírásban jóváhagyott terméklistához képest néhány komponens megváltoztatásra került. Ennek okait az alábbiakban részletezzük.

### **Endoszonográfós vizsgáló (3. emelet)**

A vizsgálóban több, előre nem látható műszaki probléma is felmerült. Ezek részletes leírása és az indukált változások sorrendben:

#### **Probléma 1**

A tender előírásai alapján az Endoszonográfós vizsgálóban található Aloka Alpha 5 típusú ultrahangdiagnosztikai berendezés képét a videokonferencia rendszernek kezelnie szükséges. A műszaki kiírásnak megfelelően StreamNet Kft. egy szabványos S-Video videó jel kezelésére készült fel. A megvalósítás fázisában azonban ez az S-Video jel gyenge minőségűnek bizonyult (életlen, zajos és színhibás kép). A hiba kezeléséhez StreamNet Kft. felvette a kapcsolatot a gép üzemeltetőjével (Biomed Electronic Kft.), és javaslatuk alapján az eszköz nagyfelbontású VGA (RGB) kimenetét kötötte be a videokonferencia eszközbe. Mivel ez egy más rendszerű jel, ennek fogadására és átalakítására fel kellett készülni, amely további eszközök beszerzését és további kábelezés kiépítését igényelte.

#### **A műszaki probléma megoldásához felhasznált új eszköz**

**Extron P/2 DA2xi VGA elosztó eszköz:** Az Aloka Alpha 5 készülék saját monitorjának meghajtását szolgáló VGA kimenet elosztására használt jel elosztó eszköz. Egyik kimenet a műszer saját monitorját hajtja meg, a másik kimenet a videokonferencia eszköz számára biztosít képet. StreamNet Kft. a megvalósítás során felmerült, **előre nem látható műszaki probléma** megoldására, a tender kiírást felülteljesítve, saját költségén építette be az eszközt a rendszerbe. Ennek köszönhetően a videokonferencia berendezéshez jobb minőségű ultrahangos kép érkezik meg.

#### **Az átalakítás miatt feleslegessé vált eszköz**

**Gefen GTV-COMPSVID-2-HDMIS jelátalakító:** S-Video-HDMI jelátalakító. Az Aloka Alpha 5 S-Video kimenetét a fent leírtak szerint nem használtuk. Az eredeti tervek szerint ez az átalakító konvertálta volna az S-Video jelet High Definition (HD) minőségűvé.

**Az alkalmazott változtatás semmilyen mértékben nem korlátozza a megvalósított rendszer használhatóságát, és nem mond ellent a közbeszerzési eljárásban kiírt funkcionális specifikációnak. A módosításnak köszönhetően az ultrahangdiagnosztikai eszköz képe jobb minőségben kerül felhasználásra.**

#### **Probléma 2**

A BlackMagic HyperDeck Studio felvevő eszköz – a gyártói specifikációnak ellentmondva – nem támogatja az YUV kódolású HDMI videó jelet, amelyet a Cisco C20 videokonferencia eszköz ad ki. A problémát StreamNet Kft. jelezte a gyártó felé, aki elismerte a hibát és a dokumentáció hiányosságát.

### **A műszaki probléma megoldásához felhasznált új eszköz**

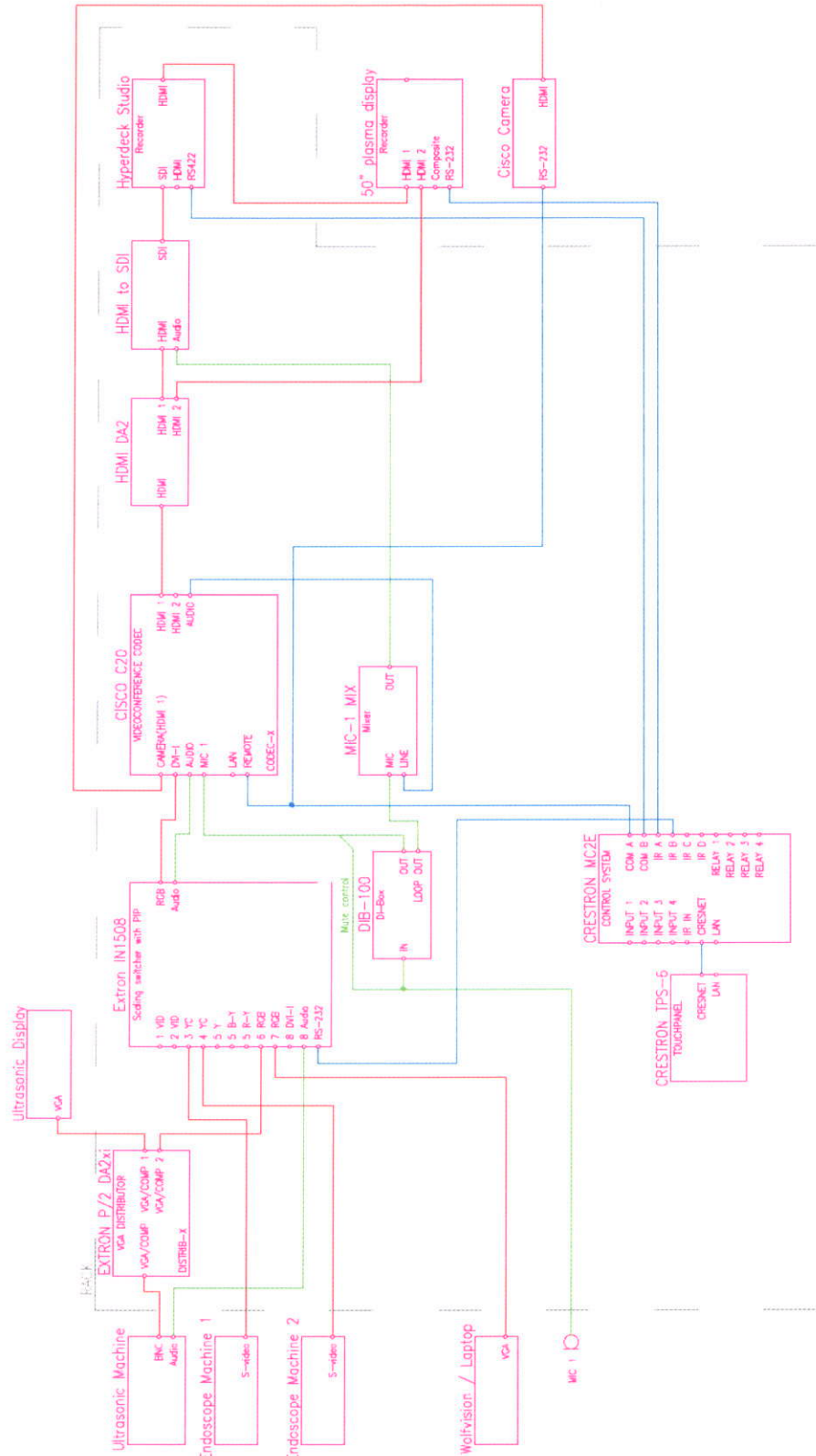
**BlackMagic Mini Converter HDMI to SDI jelátalakító:** Megkerülő megoldásként a Cisco C20 berendezés HDMI kimenetét SDI (Serial Digital Interface) videó jellé alakítjuk és ez a jel megy a BlackMagic HyperDeck Studio felvevő felé. A jelátalakító továbbá képes fogadni a mikrofon és a távoli oldal kevert analóg hangját, amelyek így a rögzítés során – egybevágóan az eredeti elképzeléssel – felvételre kerülhetnek.

### **Az átalakítás miatt feleslegessé vált eszköz**

**Kramer FC-49 DVI + Audio to HDMI jelátalakító:** Az eredeti tervek szerint ezt az eszközt használtuk volna a mikrofon és távoli oldal kevert analóg hangjának, valamint a videokonferencia berendezés DVI kimenetének összefogásához és HDMI jelként a felvevő egység felé való továbbításához. Mivel a BlackMagic Mini Converter HDMI to SDI jelátalakító funkcionálisan teljes mértékben helyettesíti a Kramer FC-49 egységet, ezért erre nincs szükség.

**Az alkalmazott változtatás semmilyen mértékben nem korlátozza a megvalósított rendszer használhatóságát, és nem mond ellent a közbeszerzési eljárásban kiírt funkcionális specifikációnak.**

**A módosításoknak megfelelő összekötési ábra**



*W*

## ERCP vizsgáló (alagsor)

### A felmerült műszaki probléma

A közbeszerzési eljárás követelmény-rendszere előírja, hogy az ERCP vizsgálóban (alagsor) megtalálható röntgengép képét a videokonferencia rendszeren megjeleníteni szükséges. Az Innomed UV-56 típusú röntgen egy 15 éves technológia, a gép által kiadott magas felbontású videó jel (1249 soros, váltott képes megjelenítésű kompozit) nem szabványos. Emellett Megrendelő – a megfelelő dokumentáció és gyártói támogatás hiányában – a közbeszerzési eljárásban nem szerepeltette a videó jel formátumának részletes specifikációját, így Szállító nem tudott érdemben felkészülni a jel kezelésére, az ajánlatban szereplő videó kapcsoló eszköz (Extron DVS 304 DVI videó mátrix) nem bizonyult alkalmasnak a jel feldolgozására és átalakítására. A jel kezeléséhez ezért – a gyártóval közreműködve – az eredetileg tervezett eszközt egy magasabb szintű műszaki tudással rendelkező eszközre cseréltük.

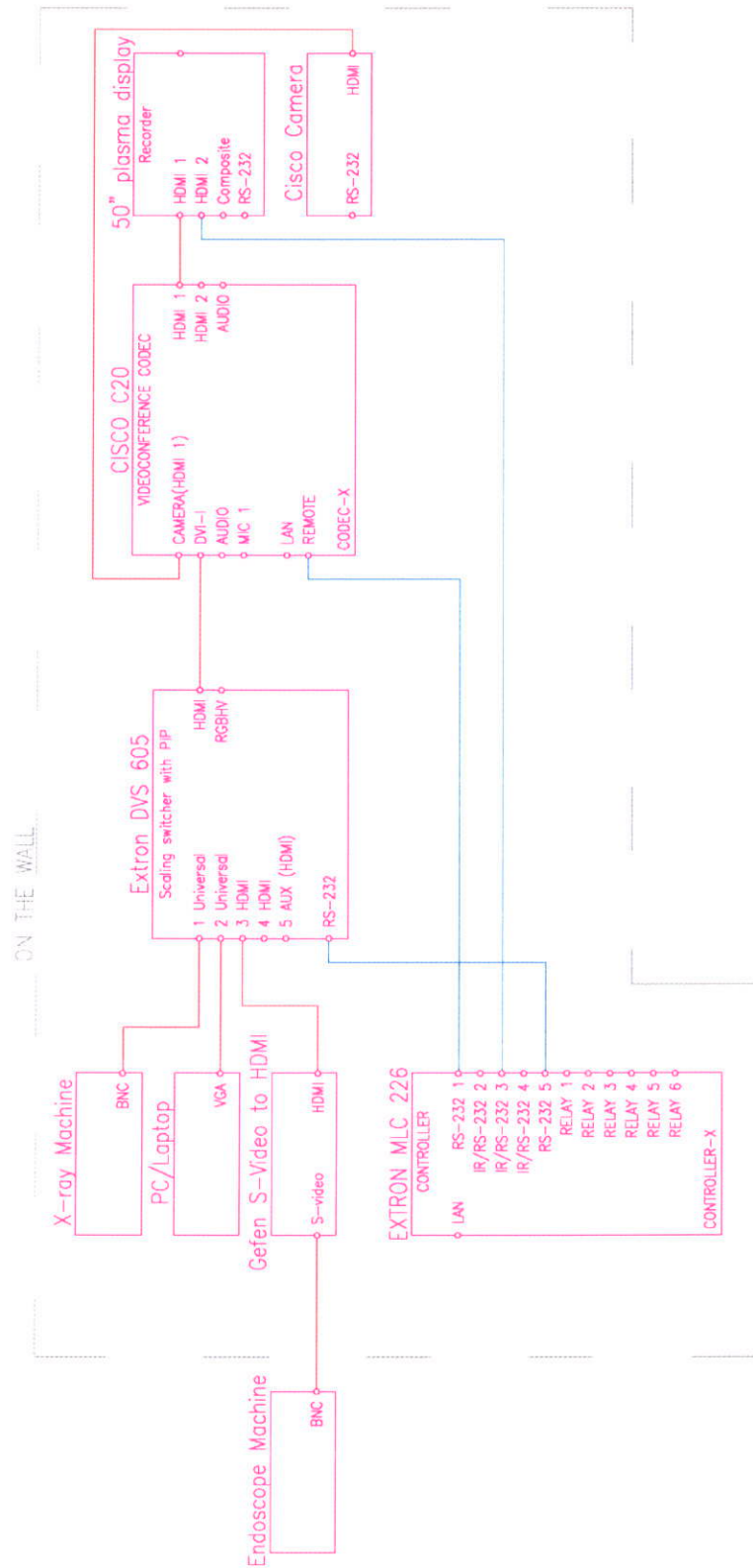
### **A műszaki probléma megoldásához felhasznált új eszköz**

**Extron DVS 605:** Az Extron DVS 304 DVI eszköz a röntgen gép kimeneti jelét korlátozottan tudta csak kezelni. A képváltások (képek léptetése) esetén a kép szétesett és erőteljesen remegett. A helyszínen készített felvételek és hibaelemzések birtokában StreamNet Kft. felvette a kapcsolatot az eszköz gyártójával (Extron), amely hosszas hibakeresés után megállapította, hogy az eszköz valószínűleg hardveresen nem képes kezelni a röntgen által kiadott jelet, így a fejlettebb Extron DVS 605 típust javasolta kipróbálásra. A gyártó elküldte az eszközt tesztelésre, amely – megfelelő kalibrálást és speciális, a projekt igényeihez igazított gyártói firmware telepítését követően – képes volt megjeleníteni az Innomed UV-56 röntgen képét.

### **Az átalakítások következtében feleslegessé váló eszköz**

**Extron DVS 304 DVI:** A fenti okokból feleslegessé vált eszköz, amelyet a gyártó – tekintettel StreamNet Kft. és Extron kiváló viszonyára – kicserélt a modernebb Extron DVS 605-ös típusra.

**A módosításoknak megfelelő összekötési ábra**

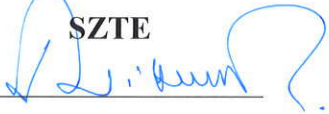





W

## Jóváhagyás

Az újonnan bekerült termékek illetve az így megvalósított rendszerek funkcionalitásukban teljes mértékben megegyeznek a közbeszerzési eljárásban kiírt funkcionális specifikációnak. A változtatások természetesen nem befolyásolják az SZTE I. sz. Belgyógyászati Klinika és a StreamNet Kft. között megkötött szállítási szerződésben rögzített vételárat.

Az alábbi aláírásokkal Felek igazolják, hogy a változási jegyzőkönyvben foglaltak az egyeztetéseknek megfelelőek.

	<b>Megrendelő</b>	<b>Kivitelező</b>
Aláírás:	 SZTE	 Streamnet Kft
Név:	Prof. Dr. Wittman Tibor	Polner Péter
Beosztás:	tanszékvezető egyetemi tanár	Műszaki igazgató
Dátum:	 2022. október 17.	 STREAMNET KFT. Budapest, Frangepán u. 46. Adószám: 11967101-2-41