

A TIOP 2.2.4. pályázat keretében új MR-berendezést szállított és helyezett üzembe a veszprémi Csolnoky Ferenc Megyei Kórházban a technológiai fővállalkozó VMD Kórházi Technológiai Zrt. A fejlesztés hátterét jártuk körbe.

A lánc végén a beteg áll

Újabb sikeres képalkotó diagnosztikai fejlesztést valósított meg a VMD Kórházi Technológiai Zrt., ezúttal Veszprémben. A cég az elmúlt években több jelentősebb projektet irányított a magyar betegellátó intézményekben. Első nagyobb projektje az Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézetben egy Philips 3T MR szállítása volt, majd a győri Petz Aladár Megyei Kórházban telepítették a GE Healthcare digitális röntgenjét, valamint egy komplett DSA labort és több mobil röntgen készüléket. A nyáron fejeződött be egy teljes körű radiológiai fejlesztés a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórházban, ahol egy 64 szeletes CT, egy 3T MR és egy komplett DSA labor beüzemelése, egy MR áttelepítése, valamint digitális röntgenfelvételi munkahely, digitális kombinált felvételi/átvilágító munkahely és mobil C-íves képerősítők szállítása, műtői megtekintő monitorok beszerelése valósult meg, a Siemens és a GE szállításából. Veszprémben, a TIOP 2.2.4. pályázat keretében, a GE Healthcare által gyártott 1,5T MR, digitális DSA labor, digitális mammoográfias eszköz, mobil C-íves képerősítő, valamint egy gamma kamera szállítása valósult meg.



Az új MR-labor – egyedi színek, speciális fények

Cui bono?

De kinek az érdekeit képviseli a VMD? – kérdeztük dr. Maróth Gáspár vezérigazgatót. – Elsősorban a betegek érdekeit, hiszen a lánc végén ők állnak – válaszolta lapunknak a vezérigazgató. – Bár cégünk alapvető érdeke, hogy a megrendelő elégedett legyen, de a lánc végén a beteg áll. Ha csúszik a projekt, ha nem az adott határidőre készül el a gép, csúszik a kifizetés, ezáltal csúszik a kórház teljes projektje, így a betegek hozzáférése is késik.

A veszprémi projekt esetében az MR kikapcsolása után a kórháznak csupán 30 napja volt a csere megvalósítására. Ehhez nagyon szoros ütemtervet kellett tartani, és hétfélig munkavégzésre is szükség volt. Az ellátás a régi MR kikapcsolásával augusztus 2-án állt le, a 31. napon, szeptember 2-án pedig már próbaüzemben lehetett vizsgálatokat tartani. A próbaüzem alatt az első napokban a GE Healthcare applikációs mérnöke bemutatta és oktatta a gép újdonságait, beállították a gép jellemzőit, majd a három hetes próbaüzem után szeptember 23-tól indult az üzemszerű diagnosztika.

Amikor természetes az egyedi igény

Ám az egy hónapos telepítési feladat nem volt egyszerű. A projekt elején a legnagyobb problémát a rövidnek tűnő szállítási határidő jelentette, amelynek kezdeti időpontja a kivitelezés csúszása miatt szintén csúszott – mesélte Hamál Libor Gergő, a VMD telepítési projektmenedzserre. – Mi voltunk az építési kivitelezők is az MR telepítése során, így nem kellett alkalmazkodunk a kivitelezési fővállalkozóhoz ezen a munkaterületen. Egyéb esetekben az építési kivitelezővel az ütemtervezés szempontjából is együtt kell működnie, és természetesen tőle függünk. Ha nincsen helyszín, nincsenek meg a vezetékek vagy nincs hűtés, nem tudunk telepíteni.

– Veszprém esetében a tender része volt a régi MR elbontása és elszállítása, ami azután a nyertes ajánlattevő tulajdonába került. Így praktikusán a gyártó GE segítségével szerveztük meg a kiszállítást és az új beszállítást. Nagyon komoly kooperáci-



Hamál Libor Gergő

ós tevékenység folyt, hiszen nagyon rövid volt határidő.

Az első ütemben a gépet le kellett kapcsolni, legerjeszteni, a kábeleket és egyéb szerelvényeket ki kellett bontani, a rádiófrekvenciás kabint (Faraday-kalitkát) ki kellett nyitni – úgy, hogy később az új gép beemelése után be lehessen zárni. Egy specialista cég elszállította a régi MR-t, és az új gép megérkezéséig el kellett végezni az elektromos szerelést, az RF-kabin felújítását, az új burkolatok legyártását, felszerelését, a festést, a gépház és gépterem felújítását, a technológiai hűtési rendszer teljes körű cseréjét, és ki kellett alakítani a speciális, helyszínen gyártott légtechnikai rendszert. Mindezekre az elszállítás és beszállítás között csupán két hét állt rendelkezésre.

– Mi pontosan azért működtetünk saját kivitelezési üzletágot, mert arra specializálódtunk, hogy a kórházak egyedi igényeinek megfelelően készítsük el a légtechnikát, az orvosigáz-szerelést, az RF-kabint, az árnyékolást vagy világítástechnikát – avatott be a részletekbe bennünket dr. Maróth Gáspár. – Projektjeinkre jellemző, hogy nem az optimális kubatúrában kell a nagydiagnosztikai eszközt elhelyezni, ezért tűnik a saját kivitelezői csapat ideális megoldásnak.

Ergonomikus környezet

Veszprém esetében egyértelmű cél volt, hogy referenciamunkát valósítson meg a VMD. A színvilág meghatározását teljes mértékben az osztályra és a kórház belsőépítésére bízták. A világítástechnikában szabad kezet kapott a fővállalkozó, csupán azt a két szakmai igényt kellett teljesíteni, hogy a betegasztalra több fény jusson, mint előtte, illetve külön kapcsolható szervizvilágítás segítse a mérnökök munkáját. A telepítés része egy speciális mennyezeti világítás kialakítása is, amely a betegek számára különlegessé teszi a veszprémi MR-vizsgálatot. Ám a szállító fővállalkozó úgy tervezte a beruházási költségeket, hogy ezek a fejlesztések, az ergonomikus, a betegek számára kényelmes és nyugodt környezet kialakítása beleférjenek a veszprémi MR-labor megújításába, és ezzel az ország egyik legérdekesebb MR-laborja váljon meg.

Dr. Rác Jenőt, az intézmény főigazgatóját az együttműködés részleteiről, dr. Szántó Tamás osztályvezető főorvost a szakmai célokról kérdeztük.

– Főigazgató úr, mekkora figyelem övezte a Csolnoky Ferenc Kórház MR-beszerzését?

Dr. Rác Jenő: Új MR-berendezésünk a TIO P 2.2.4. projekt legdrágább eszköze. Ezért abszolút prioritást élvezett a beruházásnak ez a részlete. Régi, GE gyártmányú, 1,5T térerejű berendezésünket 2002-ben gyártották, ezért már megérett a cserére. Ezért úgy döntöttünk, ha már megvalósul a csere, akkor a 1,5T térerejű MR-berendezések közül a legjobbat szerezzük be. Ez egyébként tökéletesen illeszkedett a veszprémi radiológiai ellátás teljes körű fejlesztési koncepciójába. A szakma állította össze a nagyon pontos specifikációt, a menedzsment célkitűzése az volt, hogy a betegellátás szempontjából maximális teljesítményt nyújtson, gazdaságosan üzemeltethető legyen, és a következő évtizedre az MR diagnosztikai igényeinket fedezze.

– Mennyire volt fontos az Ön számára, hogy a beruházás keretében ergonomikus környezetet alakítsanak ki?

– A szakma tudja azt, hogy mit miért tesz a radiológia területén, mi pedig elfogadjuk a véleményüket. Látom azt, hogy radiológiai osztályunkon olyan céltudatos tervezés valósult meg az elmúlt 5-6 évben, amely megcélolta a radiológia teljes digitalizálását, és egymással összefüggő rendszerek kialakítását. De a koncepció része az is, hogy nem elég, ha a beteg a legjobb diagnózist kapja, hanem az osztály munkatársai is jól kell, hogy érezzék magukat. Sőt, MR-diagnosztika esetében különösen fontos, hogy a beteg



Dr. Maróth Gáspár

is jól érezze magát. Sok esetben ugyanis a bezártságérzet, a minimális fokú klausztrofóbia megnehezíti vagy lehetetlenné teszi a vizsgálatot. Ezért igyekeztünk a teljes radiológiai osztályon olyan színvilágot és környezetet kialakítani, hogy mind betegeink, mind munkatársaink otthon érezzék magukat.

– Egy ekkora méretű projekt kapcsán egyszerűbb egy fővállalkozóval kapcsolatot tartani?

– Egyértelmű tapasztalat, hogy szállítási csomagokat kell alkotni ahhoz, hogy megfelelő mozgásterük legyen a beszállítóknak. A meglévő uniós forrásokból a legjobb eszközöket szeretnénk a legjobb áron beszerezni, ám arra is figyelni kell, hogy a teljes beszerzést több csomagra bontsuk, hogy egy kisebb tétel meghíúsulásakor ne borulhasson fel a teljes fejlesztés. A képképző diagnosztika vonatkozásában ezek a szempontok maradéktalanul érvényesültek, hiszen high-tech eszközparkot sikerült beüzemelni. De a fővállalkozó által összefogott szállítás azért is előnyös, mert az ő feladatuk, hogy az egyes részterületeket integrálják, és összességében a kórház és a betegek szempontjából tökéletes minőségű szállítás valósuljon meg. Aki már látott korábban MR-cserét, a régi gép leszerelését, az átalakítást, az új gép beüzemelését, át tudja érezni a feladat komplexitását. Ebben a projektben a fővállalkozói szerep egyértelmű sikertörténet volt: egy hónapon belül minden megvalósult.

– Osztályvezető főorvos úr, milyen kihívásokkal kellett az MR-berendezés cseréje során szembenézni?

Dr. Szántó Tamás: Az új GE Signa HDxt 1,5T MR a régi berendezés helyére került, de a régi gépet le kellett szerelni, a kubatúrát, Faraday-kalitkát felújítani, a következő tíz évre megfelelő környezetet kialakítani, és az új gépet be kellett szerelni. Erre mind-

össze 30 nap állt rendelkezésre augusztusban. Betegeinket addig a győri Euromedic, a székesfehérvári Mediworld és a Semmelweis Egyetem MR Kutatóközpontja látta el, amit ezúton is köszönök.

– Milyen célokat fogalmaztak meg az új MR beszerzése kapcsán?

Megyei kórházi státuszunk miatt nagyon nagy igénybevétel éri MR berendezésünket. Éjjel-nappal, szombaton-vasárnap működni kell. Strapabíró, jól kiforrott technológiára van szükség, amely a legújabb fejlesztések miatt kellően gyors is, a mielőbbi diagnózis eléréséhez. E célok megvalósításához nem csak jó gépre van szükség, hanem az is nagyon fontos, hogy a telepítés többi eleme, az elektromágneses kalitka, a hűtés, világítás és informatikai háttér is egymással tökéletes együttműködve, hibamentesen valósuljon meg.

– Milyen tapasztalatokat szereztek a szállítóval?

– Számunkra újdonság volt, hogy a teljes építőipari és szakipari kivitelezést a szállító fővállalkozó vállalta fel, és saját kivitelezésben valósította meg. Ez a beruházás



MR-operátori nézőpontból is ergonomikus környezet

megmutatta, hogy a magyar mérnökszakma világszínvonalú munkára képes: az eredmény egyértelműen professzionális, éjjel-nappal dolgoztak, segítőkészek voltak, ráadásul arra is fordítottak energiát, hogy ne egy átlagos, hanem a kényelmi és esztétikai szempontoknak maradéktalanul megfelelő környezet valósuljon meg.

Zöldi Péter