

Tervező:

Egészség Tervező Műhely Kft.

1144 Budapest, Fűredi út 44. I/6.



Létesítmény:

SE II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika

1094 Budapest, Tűzoltó utca 7-9.

I. EMELET HAEMATOLÓGIAI OSZTÁLY

GYÓGYÁSZATIGÁZ ELLÁTÁSA KIVITELI TERV

Budapest, 2018. március

Tartalom

TERVEZŐI NYILATKOZAT	3
MŰSZAKI LEÍRÁS	4
Tervezési feladat.....	4
Oxigén ellátás.....	4
Vákuum ellátás.....	4
Steril légzési sűrített levegő ellátás	4
Csőhálózat	4
Gázazonosító színjelölések	5
Nyomáspróba.....	5
Szakaszolás.....	5
Jelző-riasztó rendszer	6
Vételi helyek.....	6
Munkavédelmi leírás	6
Tűzvédelmi leírás	7
Környezetvédelmi leírás.....	7

Tervjegyzék

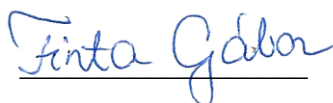
OG-M-1	Meglévő állapot, szinti nyomvonalterv	M 1:50
OG-T-1	Tervezett állapot, szinti nyomvonalterv	M 1:50

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Igazolom, hogy a dokumentáció a hatályban levő rendeletek, a vonatkozó országos és ágazati szabványok, szabályzatok, és műszaki előírások figyelembevételével, a tudomány és technika adott színvonala mellett elvárható követelmények megtartásával készült, és megfelel a 60/2003. (X. 20.) ESzCsM valamint az azt módosító 15/2004. (III. 8.), 16/2004.(III. 23.) és 54/2004. (VI. 9.) ESzCsM) rendelet „az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről” előírásainak. A tervezés során az építészeti-műszaki tervdokumentációk tartalmi követelményeiről szóló 45/1997. (XII.29.) KTM rendelet 13. § - ban meghatározottak szerint jártunk el.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. Törvény értelmében kijelentjük, hogy a tervdokumentáció a tervezés időszakában érvényben lévő, a munkavédelemre vonatkozó szabványokban meghatározott követelmények figyelembevételével, illetve megtartásával készült.

Budapest, 2018. március 8.



Finta Gábor
egészségügyi technológiai tervező
EG-T 01-12176



Makara Sándor
orvostechnológiai műszaki tervező
OT-M-T 13-15716

MŰSZAKI LEÍRÁS

Tervezési feladat

A Semmelweis Egyetem II. sz. Gyermekklinika Neuro-onkológiai és Haematológiai Osztály Tűzoltó utcai épületének I. emeletén részleges felújítással-átalakítással kíván elkülönítő kórtermeket kialakítani. Az épületben meglévő gyógyászatigáz-hálózat az érintett I. emeleti területen részlegesen átépítésre kerül a tervezett fejlesztéshez igazodóan. Ennek megfelelően az érintett kórtermek kiszolgálása új gerincvezetékéről valósul meg, illetve telepítésre kerül az üzembiztonságot garantáló palackos vészbetáp szekrény.

Oxigén ellátás

A cseppfolyós oxigén ellátás egy 6500 literes tartályról történik. A meglévő palackos tartalék oxigén központ elavult, 2×10 palackkal képez biztonsági tartalékot. Jelen beruházás során a meglévő oxigén központok fejlesztése nem szükséges, azonban a központ műszaki állapotára tekintettel felújítása nem halogatható, a szükséges fejlesztéseket a közeljövőben el kell végezni.

Vákuum ellátás

A Kórház vákuum ellátását 2 db Busch R5 típusú, 2,2 kW teljesítményű, 2008-as gyártású kompresszor biztosítja, mely a főépület alagsorában került elhelyezésre. A kompresszorok által előállított vákuum 500 literes légtartállyal kiépített hálózaton jut el a vételi helyekhez. Jelen beruházás során a meglévő központ fejlesztése nem szükséges, de a kompresszorok műszaki állapotára tekintettel a központ cseréje a közeljövőben szükséges.

Steril légzési sűrített levegő ellátás

A Kórház sűrített levegő ellátását 3 db 3,7 kW teljesítményű, 2007-es gyártási évű Spiralair kompresszor állítja elő, a kompresszorok 2 db 250 literes fekvő légtartályra dolgoznak. A hűtveszáritás (Hankinson gyártmány) és megfelelő szűrés után jut el a levegő a kiépített hálózaton a vételi helyekhez. Jelen beruházás során a meglévő központ fejlesztése nem szükséges, de a központ korára, műszaki állapotára tekintettel a központ fejlesztése a közeljövőben szükségessé válik.

Csőhálózat

A csőhálózat anyaga ipari ezüsttel forrasztott, zsír- és olajmentes, **tisztított-fertőtlenített** vörösréz cső (MSZ EN 737-1; 737-3:2000).. A csőszerelés álmennyezetben vagy falban elburkolva (tégla falazatban a falba vésvé) történik. A forrasztáskor a csővezeték nitrogénnel kell feltölteni, és a szivárgási veszteséget folyamatosan kell pótolni. Széndioxid alkalmazása nem megengedett. A védőgáz megakadályozza a cső belső

felületén a reveképződést. A szerelési munkálatoknál ezüst forraszanyagot kell használni, amely 450 C° környezeti hőmérsékletig biztosítja a csökötések mechanikai szilárdságát. A forraszanyag kadmium mentes ($Cd < 0,025\%$) legyen.

A folyosói gerincvezetékek szerelése az álmennyezet felett történik. Az elektromos kábelektől minimálisan 5 cm távolságot kell tartani. Ahol nincs álmennyezet, ott a mennyezet alatt az oldalfalon, a felszálló aknában pedig tartókonzolkra műanyag bilincsekkel kell rögzíteni a csöveket. A csövek rögzítése 1,5-2 méterenként szükséges. A fal- és födémáttörésekben védőcsöveket kell beépíteni, és a kivitelezés után a rést le kell tömíteni. A védőcsövek anyaga falban Mű-I jelű műanyag cső, a födémátvezetésekénél pedig acél cső. Tűzszakasz határon a csőátvezetés tűzálló tömítéssel történik, pl.tűzálló PUR habbal.

A gyógyászatigáz-ellátó hálózatot semleges gázzal vagy olajmentes sűrített levegővel ki kell fuvatni, és csak szennyezésmentes állapotban szabad üzembehelyezni. Átadás előtt a keresztkötések kiszűrésére ellenőrzést kell végezni. A vizsgáló gáz eltávolítására minden elosztó hálózatot egyszer fel kell tölteni saját gázzal és le kell üríteni úgy, hogy minden vételi helyet sorban meg kell nyitni.

Gázazonosító színjelölések

A csővezeték a benne lévő gáznak megfelelő szabványos jelöléssel kell ellátni. A címkéket egyenes csőszakaszokon legalább 10 méterenként, elágazásoknál, forduló szakaszoknál, fal- és födémáttöréseknél azok közelében értelemyszerűen sűrűbben kell elhelyezni, hogy a tévesztés kizárható legyen. Nem lehet olyan csőszakasz, amelyről néhány méteren belül egyszerű módon nem állapítható meg egyértelműen, hogy milyen gáz áramlik benne. A színjelöléseket az MSz EN ISO 7396-2007 sz. szabvány szerint kell alkalmazni.

Nyomáspróba

A hálózatot nyomáspróbának kell alávetni az üzemi nyomás 1,5-szeres értékével, de zárt álmennyezetekben és egyéb olyan szakaszokon, ahol a vezetékek ellenőrzése később már nem lehetséges, az üzemi nyomás 2-szeres értékével kell a nyomáspróbát elvégezni. A nyomáspróba időtartama 24 óra, és ezalatt csak a hőmérséklet-változásból eredő nyomásingadozás engedhető meg.

Szakaszolás

A csőhálózat szakaszolása a szinti leágazásoknál, illetve a szinteken belüli gerinc leágazásoknál történik.

Jelző-riasztó rendszer

A hálózat felügyeletét meglévő jelzőegység látja el. Az érintett épületszinten palackos vészbetáp szekrény kerül telepítésre, mely a hálózati nyomás kiesése esetén az alhálózatot palackról visszatáplálja, illetve ezzel egyidőben hibajelzést ad.

Vételi helyek

A vételi helyek típusa olyan, amely a dugós csatlakozók beillesztésekor kizárja a felcserélés lehetőségét. Szerelésük sávba történik.

A tervezés során az alábbi helyiségekbe teszünk új gyógyászati gáz vételi helyet:

NEURO-ONKOLÓGIAI OSZTÁLY				
Helyiség		O2	V	AIR5
I.7.109	3. Elkülönítő	2	2	2
I.7.110	2. Elkülönítő	2	2	2
I.7.111	1. Elkülönítő	2	1	2
ÖSSZESEN (új vételi helyek)		6	6	6

Jelmagyarázat

O2	oxigén
V	vákuum
AIR 5	sűrített levegő 5 bar légzési levegő

Munkavédelmi leírás

A gyógyászati gáz-ellátó rendszerek szerelését csak megfelelő (pl. hegesztő) szakvizsgával és szakirányú gyakorlattal rendelkező szakember végezheti. A munka során be kell tartani az általános, és a megbízó cég által megkövetelt munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat. Belsőtéri helyiségekben csak kellő szellőzés mellett szabad lángforrasztást végezni. A munkanemhez előírt védőfelszereléseket kötelező használni, pl. védőszemüveg, sisak, szükség esetén védőkesztyű stb. A munkaterületet meg kell tisztítani az oda nem való anyagoktól, törmeléktől és éghető anyagoktól. A munka végzéséhez csak ép, sérülésmentes szerszámokat és eszközöket szabad használni. Elektromos eszközök használatánál csak kettős szigetelésű vagy védőföldeléssel rendelkező eszközöket és hosszabbító kábeleket szabad használni. Sérült szigetelésű vezetéket tilos javítani, csak ép és megfelelően bevizsgált kábel vagy eszköz használható. A hegesztőpalackok és védőgáz palackok szállításánál, használatánál kellő gondossággal kell eljárni, be kell tartani az MSZ 6292 sz. szabvány előírásait. A palackokat a kocsihoz rögzíteni kell, illetve álló palackokat a falhoz kell rögzíteni. Véletlenül feldőlt palackot sérültnek kell tekinteni és a gázszállító céget értesíteni kell az esetről. Sérült palackkal tilos a további munkavégzés. Gázömlés esetén azonnal el kell oltani minden lángot, és meg kell kezdeni a szellőztetést. A disszúgáz palackot tilos a megengedett dőlésszögnél nagyobb mértékben megdöntve használni. Az oxigén palackokat olaj- és zsírmentes kézzel szabad kezelni. Már üzembehelyezett vagy

egyéb okból nyomás alatt álló vezetéken tilos forrasztási munkákat végezni. A vezetékekben lévő gázt le kell engedni, és semleges olajmentes védőgázzal kell átöblíteni, hogy a belső felületen elkerüljük a reveképződést. A kész csőhálózatot nyomáspróbának kell alávetni, annak sikeressége után a vezetéket saját gázzal az kell öblíteni. Meglévő és működő vezetéken csak az illetékes részleg vezetőjének írásbeli hozzájárulásával és egyeztetett időpontban szabad nyomásmentesíteni és leágazást kiépíteni. Ekkor a védőgázzal való feltöltés nem kötelező, de az átöblítést vagy átfúvatást saját gázzal el kell végezni.

Tűzvédelmi leírás

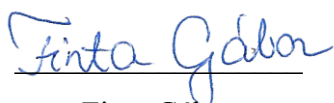
Tűzvédelmi okból tilos az oxigént elektromos vezetékekkel, vagy éghető gázt szállító csővezetékekkel közös strangaknában vezetni. A tűzszakasz határokon a csővezeték átvezetését acél védőcsővel és tűzálló tömítőanyaggal kell kialakítani.

- Az oxigén táplálja az égést, ezért kockázati besorolása: tűzveszélyes osztály (korábbi C. tűzvesz. osztály)
- Vákuum és sűrített levegő központ kockázati besorolása: nem tűzveszélyes osztály (korábbi E. tűzvesz. osztály)

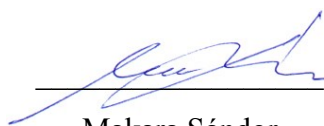
Környezetvédelmi leírás

A vákuum- és levegő rendszerek összes elhasználódott szűrőjét veszélyes hulladékként kell kezelni és megsemmisíteni.

2018. március 08.



Finta Gábor
egészségügyi technológiai tervező
EG-T 01-12176



Makara Sándor
orvostechnológiai műszaki tervező
OT-M-T 13-15716