

## **A szerződés tárgyára vonatkozó műszaki követelmények (diszpozíció) meghatározása**

Az M3 metróvonalon az egyre gyakoribb füstölések és tüzesetek szükségessé teszik az állomásokon és a vonalalagútban egy esetleges tűz megfékezésére alkalmas a Tűzoltóságnál bevezetett új típusú tűzoltó berendezésekkel, eszközökkel történő tűzivíz ellátó rendszer kiépítését. A jelenlegi tűzivíz hálózat (szükség vízrendszer) a nyomásértékek miatt nem mindenhol alkalmas tűzoltásra. Ennek érdekében mielőbb szükséges egy új tűzivíz hálózat terveztetése, annak kiépítése és ezzel egy időben a szociális és technológiai vízellátó rendszer cseréje a teljes vonalszakaszon és állomásokon az alábbiak szerint.

### **Általános követelmények**

A feladat magába foglalja a kiviteli tervek elkészítését, a tervezéshez szükséges felméréseket, az engedélyek beszerzését, szükség esetén a meglévő szerkezetek elbontását, az új hálózat kialakításához szükséges építészeti, szerkezeti átalakításokat, az új anyagok beszerzését és komplett beépítését, a 3-as metró vonal felújításakor kiépítésre kerülő távvezérlési rendszerhez csatlakozás lehetőségét illetve a vezetérendszer EPH hálózatba történő bekötését.

Az állomások vízellátása az ivó, technológiai és tűzivíz szükségletet biztosítja, ezek vízfogyasztásának mérésére a vízmérő helyiségekben egy kombinált vízmérő lesz elhelyezve.

A tervezés során meg kell határozni az állomás ivóvíz és tűzivíz igényét és ennek függvényében kell meghatározni az ivó és technológiai vizek csövezetékének méretét (a pangó vizek elkerülése miatt).

A városi víz hálózat tápvezetéke az állomáson kialakított vízmérőhelyiségbe érkezen. A szükséges kialakítást általánosságban az 1. számú melléklet tartalmazza.

A helyiségből kiinduló NÁ 100 mm-es vízvezetékeknek kell biztosítani:

- egy leágazást követően - az állomási vízigénytől függően - a szociális, technológiai igényeket kielégítő vizes berendezési tárgyak vízellátását (ahova szükséges beépíteni egy 30-40 mikronos szűrőt és egy nyomáscsökkentőt) illetve
- az állomáson és az alagútban kiépítendő tűzivíz hálózat ellátását.

A vízmérő helyiségben lévő vezetékek (tűzivíz hálózat) és csőidomok anyaga, horganyzott acélcső legyen, a csőkötések kuplungos kötással készüljenek.

A falburkolatoktól függően (kőburkolat, gipsz, luxaflex+kőburkolat stb.) a tervező határozza meg a vezetékek rögzítési megoldásait (2. és 3. számú melléklet).

A vezetékeket zártcellás párazáró hőszigeteléssel kell ellátni. A védőcsövön bejövő vezetékeket a védőcső és a haszoncső között Link-Seal tömítéssel kell lezárni.

Az utasforgalmi és üzemi helyiségek vízellátási nyomócsövét üvegszál erősítésű PPR műanyag csőből kell szerelni. Hő és páralecsapódás ellen Kaiflex, vagy ezzel egyenértékű csőhéjszigetelést kell alkalmazni. A tervezésnél figyelembe kell venni, hogy polgárvédelmi üzemmódban a két vezetérendszer, (városi, helyi vízrendszer) összekapcsolása egy átváltható idomon keresztül fizikailag megszakítva történjen, illetve biztosított legyen a fogyasztók megfelelő vízellátása (megfelelő nyomás).

Az alagútban a tűzivíz vezetékeken 50 m- enként tűzcsapokat, kell kialakítani.

Amennyiben a tűzivízvezeték a pályát keresztezi abban az esetben a pálya alatt védőcsőben elhelyezve kell kialakítani az átvezetést.

A kiépítendő tűzivíz rendszer feleljen meg az OTSZ előírásainak!

### **Speciális követelmények**

A vízmérő helyiségekben el lesz helyezve egy kombinált vízmérő, melynek feladata az állomás ivó illetve szociális, technológiai és a tűzivíz hálózat vízigényének mérése. A vízbekötés mérete: NÁ 100 legyen, ez a vonalban is kiépítendő tűzivíz-vezeték hálózat megfelelő nyomásának elérése miatt szükséges.

A vízóra után a vezetéken elhelyezett szerelvénytörzsről (gumiék zárású tolózár), szűrőből (szennyfogó + automata visszaöblítésű 80-100 mikron áteresztő képességű), elzáró pillangó szelepből, nyomáscsökkentőből, két egymás melletti (I. és II.) motoros zárból, a motoros zárok előtti és utáni elzáróból álljon.

A két motoros zár tartalékként, megkerülő ágon két kézi elzáró között egy harmadik tartalék motoros zár (III.) elhelyezése is szükséges. Ez után két ágon jut el a víz a metróállomás területére a DN 100-as ág a tűzivíz rendszert, illetve a másik ág a szociális és a technológiai vízrendszert táplálja meg. (méretét a tervező adja meg az állomás vízigényétől függően)

A nyomáscsökkentők célja, hogy az állomáson lévő fogyasztók ne lépjenek túl a 6 bar-os nyomásszintet. A 3 db motoros zár közül az I-es jelű távműködtetés céljából kell beépíteni, üzemszerűen nyitva van. A II-es jelű motoros zárnak csőtörésre utaló jelzés esetén kell lezárni.

A III-as jelű motoros zárnak szintén távműködtetésűnek kell lenni, amely akkor nyit, ha bármely okból a főágban lévő zár meghibásodik vagy a csőtörésre záró szerelvény más okból zárt le mint a csőtörés, egyébként a zárnak üzemszerűen zárt állapotban kell lennie.

Csőtörésre utaló jelzés alapjelét a tűzivíz osztón lévő nyomástávadó nyomásjele és a vízmérő vízmennyiséggel arányos impulzus jele szolgáltatja. A jelekből az M3-as vonal felújításakor kiépítendő PLC vezérlés képez zárasi parancsot.

A szűrő előtt és után nyomásmérő beépítése szükséges, ezek jele alapján a szűrő aktuális állapotáról kaphatunk képet, egy kritikus nyomásesés elérése esetén a szűrőt tisztítani kell, ezért a párazáró szigetelésnek lecsatlakozható kivitelűnek kell lenni. A nyomáscsökkentő előtti illetve utáni víznyomás értékéről, a csőtörés jelző jelzéséről, valamint a motoros mozgatású szerelvények állapotáról a majdan kiépülő (M3 felújítás során) elektromos jelzések lehetőségét (a műszaki ügyelet felé) biztosítani kell.

A vonalalagútban végig vezetett NÁ 100 mm átmérőjű vezetékeknek kell biztosítani az alagútban keletkező tüzek oltásához szükséges tűzivízet és az egyes állomások közötti kapcsolatot, szükség esetén az állomások egymástól való kizárását.

Az alagútban kiépítendő tűzivíz vezeték elzáró kapukon történő átvezetését minden esetben védett kivitelben (falátvezetésnél légtömör, hermetikus lezárással) kell készíteni. Az elzárókapukon keresztül vezetve mindkét oldalon távműködtetésű motoros szelepeknek kell biztosítani az állomások közötti összekötést.

Az állomásokon a vonalalagút tűzivíz hálózat csatlakozása közelében nyomásmérőt és nyomástávadót kell beépíteni, amelyről leolvasható illetve távjelezhető, a

tűzivízhálózat nyomásértéke. Ha a nyomásérték a 1,5 bar megkívánt minimális nyomást nem éri el, akkor a műszaki ügyeleti helyiségbe beérkező információ alapján a kívánt intézkedés megtehető.

A tűzivíznek szükséges kialakítani az adott állomáson egy oltóvíz-osztót amin (4.számú melléklet) keresztül kapcsolódik a szomszédos állomások irányába haladó vonali tűzivíz vezetékekhez. A tűzveszélyességi osztálybesorolásnak megfelelő víznyomást kell biztosítani a hálózat minden vízvételi (tűzcsapok) pontján.

A vízfogadóból érkező DN 100 mm-es oltóvíz vezeték, motoros meghajtású elzárón keresztül egy DN 100 mm-es víz osztóra csatlakozzon. Az osztóról ugyancsak motoros meghajtású elzárókon keresztül 4 db DN 100 mm-es vezeték induljon, melyek a vonalalagúti oltóvíz ellátást biztosítják.

A vonalalagúti vezetékek tűzcsapjai egymástól 50 m távolságban legyenek. Az osztón kerüljön elhelyezésre a csőtörés érzékelő nyomás távadója valamint a szomszéd állomás felé menő vonalalagúti vezetékek nyomás távadója. A motoros működtetésű szerelvények állapotáról, a nyomás távadókról az elektromos jelzések továbbításának lehetősége (M3 felújításakor) szükséges a műszaki ügyelet felé.

Az egyes állomásokról az oltóvíz ellátás megtáplálási irányát, szükség esetén a műszaki ügyeletről változtatni lehessen.

Az alagutak tűzivízvezeték-hálózatának legmélyebb pontján ürítésről, a legmagasabb pontján légetelenítésről gondoskodni kell.

A vízfogadó és a tűzivíz osztó közötti vezeték szakaszt páralecsapódás ellen hőszigetelni kell.

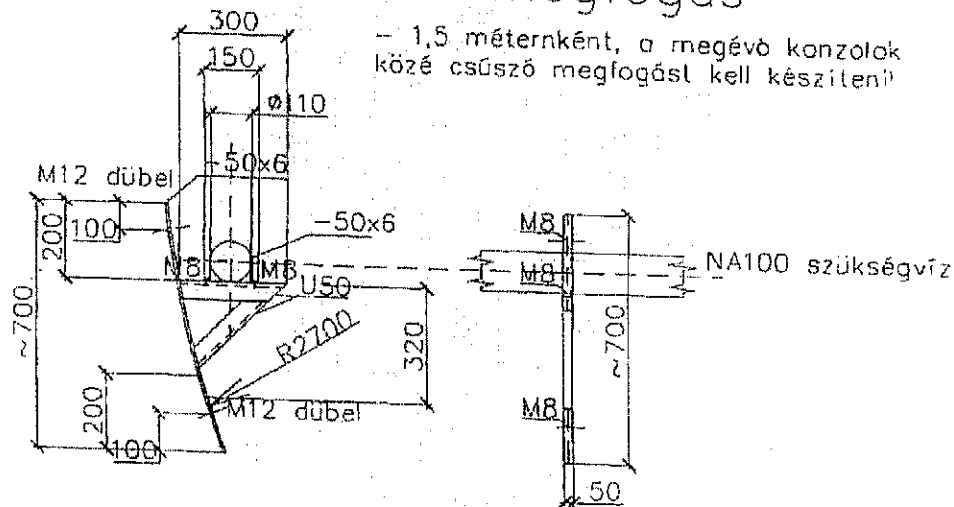
A tűzcsapok anyaga réz legyen.

### **Egyéb figyelembeveendő tényező**

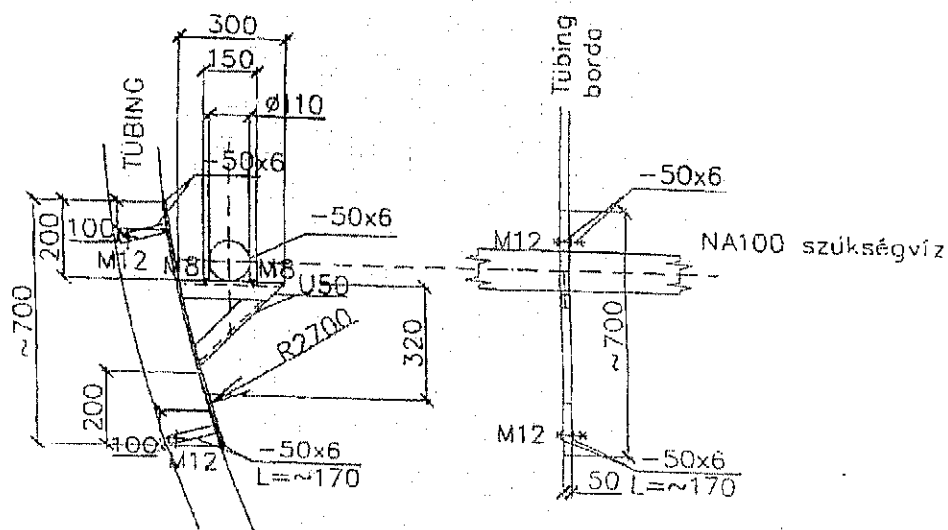
- A munkálatokhoz szükséges anyagok beszállítása csak éjszakai üzemszünetben végezhető, előre egyeztetett időpontban.
- A beszállításhoz szükséges munkavonatokat a BKV Zrt. szükség esetén térítés mentesen tudja biztosítani, melynek feltétele az előzetes egyeztetés az érintett szakterülettel.
- A munka végzése a menetrendszerű forgalmat és munkavégzést nem akadályozhatja. A munkálatok az üzemi terekben napközben és éjszaka, utasforgalmi terekben és a vonalalagútban kizárólag éjszakai üzemszünetben (munkanaponként 3,5 óra időtartamban) végezhetőek.
- A munkavégzés során be kell tartani a helyi sajátosságokra, előírásokra vonatkozó utasításokat, részt kell venni a kötelező oktatásokon (beléptetések, jelzések, speciális munka- és tűzvédelmi előírások)
- A tűzveszélyes munkavégzési engedélyt a szükséges adatok megadásával legalább 48 órával a munkavégzés előtt meg kell kérni a Metró Infrastruktúra Főmérnökségtől.
- A munkavégzés során be kell tartani a BKV Zrt. 03/VU/2012 számú „A metróállomásokon és alagutakban történő munkavégzés szabályozása” tárgyú utasítást.



## Lőtt betonra szerelhető új konzol – csuszó megfogás

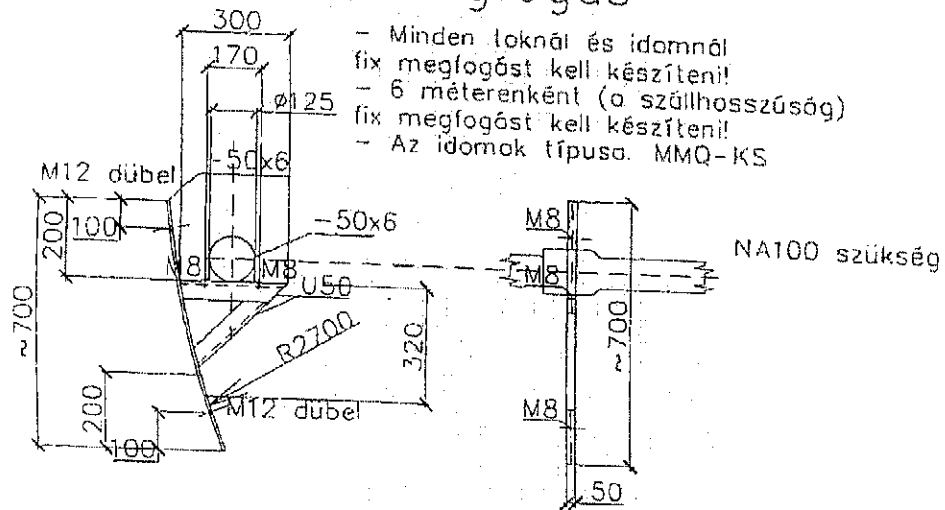


## Tübingre szerelhető új konzol – csuszó megfogás



- A konzolokat tüzi horganyzással kell ellátni!
- A cső és bilincs közé nemez vagy gumi védőszallagot kell elhelyezni.
- Az alagútífal sajátosságait a konzolok gyártósc előtt a kivitelezőnek a helyszínen ellenőriznie kell!

## Lőtt betonra szerelhető új konzol – fix megfogás



## Tübingre szerelhető új konzol – fix megfogás

