

BRFK szerződésszám: 01000/152/207/2025
BKM szerződésszám: SZE2025000653/000

A. pld.

VÁLLALKOZÁSI SZERZŐDÉS

amely létrejött egyrészről

a **Budapesti Rendőr-főkapitányság** (1139 Budapest, Teve u. 4-6.; adószám: 15720388-2-51; bankszámlaszám: 10023002-01451430-00000000), képviselőjében eljár: Almagro Carmen r. ezredes, rendőrségi főtanácsos, mb. gazdasági rendőrfőkapitány-helyettes, mint megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**),

másrészről

a **BKM Budapesti Közművek Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság** (székhely: 1116 Budapest, Kalotaszeg utca 31., adószám: 10941362-2-44, képviselőjében eljár: Balog Róbert üzleti és ügyfélkapcsolati igazgató és Szabó István számviteli és adózási főosztályvezető) (a továbbiakban: **Vállalkozó**) (Megrendelő és Vállalkozó a továbbiakban együttesen: **Felek**) között az alulírott helyen és napon, az alábbiak szerint.

Preambulum

Felek rögzítik, hogy közöttük E1-K005053/002 számon 2016. év október hó 17. napján Egyedi Közszolgáltatási Szerződés (a továbbiakban: „**Szerződés**”) jött létre a BKM Nonprofit Zrt. (a 2021. szeptember 1. napjával bekövetkezett névváltozást megelőzően FŐTÁV Nonprofit Zrt.), mint a távhőszolgáltatásról szóló 2005. évi XVIII. törvény (a továbbiakban: „**Tszt.**”) 3. § r) pontja szerinti távhőszolgáltató és a Megrendelő, mint a Tszt. 3. § w) pontja szerinti egyéb felhasználó között a BRFK XXI. ker. Rendőrkapitányság, 1211 Budapest, Szent Imre tér 23. szám alatti objektumnak, mint felhasználási helynek (a továbbiakban: „**Felhasználási hely**”) hőközponti mérés szerinti fűtési célú távhőszolgáltatására.

Megrendelő a Felhasználási helyen annak HMV szolgáltatással való bővítését tervezi, ennek érdekében „A használati melegvíz bővítése” munkák elvégzése tárgyában közbeszerzési értékhatár alatti beszerzési eljárást folytatott le.

Az ajánlatok értékelése során megállapítást nyert, hogy a legkedvezőbb ajánlatot Vállalkozó nyújtotta be, melyre tekintettel Felek az alábbiakban állapodnak meg.

1. A szerződés tárgya, Felek jogai és kötelezettségei

1.1. Vállalkozó vállalja a szerződés jelen pontjában meghatározott, „*A használati melegvíz bővítése*” építési-szerelési munka szakszerű teljesítését - a meglévő fűtési célú távhőszolgáltatás mellett - a Felhasználási hely hmv szolgáltatását is -, a BRFK XXI. kerületi Rendőrkapitányság, 1211 Budapest, Szent Imre tér 23. szám alatti objektumban, amelynek ellenében Megrendelő a 3.1. pontban rögzített vállalkozói díjat fizeti meg Vállalkozónak.

A Vállalkozó az alábbi feladatok elvégzését vállalja:

- legyártja és a jelenlegi hőközponti helyiségbe telepíti a bővítéshez szükséges 1 db hőközponti melegvíz modult a szabályozó és beavatkozó szerelvényekkel és műszerekkel, szükség esetén HMV tárolóval együtt,
- amennyiben szükséges, áthelyezi a jelenlegi hőmennyiségmérő kört,
- átalakítja a meglévő távfelügyeleti modult,
- elvégzi a munkálatokhoz szervesen kötődő és szükséges szakipari munkálatokat a tervezéssel és az engedélyeztetéssel együtt.

A műszaki és további követelmények megismerését a Megrendelő garantálja, valamint a Vállalkozó rendelkezésére bocsátja a munkavégzéssel összefüggésben lévő belső normák összességét így különösen:

- a mennyiségi és minőségi mutatókat a Megrendelő által szolgáltatott dokumentációk alapján,
- munkabiztonsági követelményeket,
- környezetvédelmi követelményeket,
- a konkrét építési területen tárolt anyagok, szerszámok őrzését szabályozó rendelkezéseket.

Megrendelő vállalja, hogy a használati melegvíz biztosításához szükséges berendezéseket a Felhasználási helyen lévő ellátott épület szekunder melegvíz rendszerére csatlakoztatja.

Megrendelő tudomásul veszi, hogy a Felhasználási hely hmv ellátását biztosító hőközponti melegvíz modul a szabályozó és beavatkozó szerelvényekkel együtt tulajdonjogi szempontból az E1-K005053/002 számú szerződés szerinti, távhőszolgáltatói tulajdonban lévő hőközpont jogi sorsát osztja, a beépítést követően a Vállalkozó, mint távhőszolgáltató tulajdonát képezi.

- 1.2. Vállalkozó kijelenti, hogy rendelkezik a tevékenysége folytatásához szükséges összes hatósági és egyéb engedéllyel, eszközzel, továbbá mindazon szakmai tapasztalattal, amely a tevékenység megfelelő szintű ellátásához szükséges.
- 1.3. Megrendelő a szerződés aláírásával egyidejűleg Vállalkozó rendelkezésére bocsátja a feladat ellátásához szükséges, Vállalkozó által igényelt információkat, így különösen az 1.1 pontban rögzített ajánlást.
- 1.4. Vállalkozó köteles a munkavégzést úgy megszervezni, hogy biztosítsa a tevékenység biztonságos, szakszerű, gazdaságos és határidőre történő befejezését. Ha a szolgáltatás elvégzéséhez valamilyen anyag szükséges, azt Vállalkozó köteles beszerezni és annak beszerzését dokumentáltan igazolja a Megrendelő felé.
- 1.5. Vállalkozó felel minden olyan kárért, amely a jelen szerződésben vagy jogszabályban meghatározott kötelezettségének megszegéséből ered.
- 1.6. Vállalkozó felel azért, hogy tevékenysége végzése során betartja a fentiekben túl a tevékenységére – és a teljesítéssel összefüggésben Megrendelőre – irányadó jogszabályokat, hatósági és egyéb előírásokat, etikai normákat.

Vállalkozó felel azért, hogy az általa végzett szolgáltatások megfelelnek az I. osztályú minőségi követelményeknek. A minőségi kategória biztosításáért és igazolásáért Vállalkozó teljes körű felelősséggel tartozik.

Vállalkozó felel azért, hogy a szolgáltatás teljesítéséhez minőségileg kiváló, a magyar szabványoknak és előírásoknak megfelelő alapanyagokat alkalmaz.

Megrendelőnek jogában áll megvizsgálni Vállalkozó által a szolgáltatás teljesítéséhez felhasznált anyagokat, illetve azt, hogy Vállalkozó szolgáltatása megfelel-e a jelen pontban meghatározott feltételeknek.

Amennyiben a szolgáltatás teljesítése során felhasznált termékek és az alkalmazott technológia nem felel meg a jelen szerződésben meghatározott műszaki feltételeknek, Megrendelő azokat visszautasíthatja. Ebben az esetben Vállalkozó köteles megtenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a technológia megfeleljen a műszaki feltételeknek.

Vállalkozó köteles a szolgáltatás teljesítésével kapcsolatban Megrendelő által írásban jelzett reklamációk esetén a megjelölt hiányosságok 8 (nyolc) órán belül történő elhárítását megkezdeni és azokat haladéktalanul megszüntetni.

Amennyiben Vállalkozó nem teljesíti vállalt kötelezettségeit, Megrendelő - Vállalkozó egyidejű írásbeli értesítése mellett – Vállalkozó költségére eljárhat a reklamáció megoldása érdekében.

- 1.7. Vállalkozó Megrendelő utasításai szerint és érdekének megfelelően köteles eljárni. Felek rögzítik, hogy Vállalkozó Megrendelő javaslatait, kéréseit, észrevételeit figyelembe veszi, és annak megfelelően jár el tevékenysége során.

Vállalkozó Megrendelő utasításától csak akkor térhet el, ha ezt Megrendelő érdeke feltétlenül megköveteli, és Megrendelő előzetes értesítésére már nincs mód. Ilyen esetben Megrendelőt késedelem nélkül értesíteni kell.

Ha Megrendelő célszerűtlen vagy szakszerűtlen utasítást ad, vagy Vállalkozó nem ért egyet Megrendelő által megfogalmazott feladatokkal, javaslatokkal, illetve elvárásokkal, akkor erről Megrendelőt köteles írásban értesíteni és egyet nem értését szakmailag megindokolni. Ebben az esetben Megrendelő dönt arról, hogy elfogadja-e Vállalkozó indokait, vagy ragaszkodik elvárásai, észrevételei figyelembevételéhez, és a feladat ennek megfelelő teljesítéséhez. A figyelmeztetés elmulasztásából eredő kárért Vállalkozó felelős. Amennyiben a Megrendelő utasítását Vállalkozó figyelmeztetése ellenére is fenntartja, Vállalkozó a szerződéstől elállhat vagy a feladatot Megrendelő utasításai szerint, Megrendelő kockázatára elláthatja. Vállalkozó köteles megtagadni az utasítás teljesítését, ha annak végrehajtása jogszabály vagy hatósági határozat megsértéséhez vezetne, vagy veszélyeztetné mások személyét vagy vagyonát.

- 1.8. Vállalkozó köteles Megrendelőt a tevékenységéről és az ügy állásáról kívánságára, szükség esetén e nélkül is tájékoztatni, különösen, ha a felmerült új körülmények az utasítások módosítását teszik indokolttá.
- 1.9. Vállalkozó köteles Megrendelőt a vállalkozás teljesítéséről késedelem nélkül értesíteni.
- 1.10. A szerződés megszűnésekor Vállalkozó a vállalkozás teljesítése során birtokába kerülő dokumentumokat köteles Megrendelő számára visszaszolgáltatni.

- 1.11. Megrendelő biztosítja a feladat ellátásához szükséges munkatársak elérhetőségét az előzetesen egyeztetett időpontokban.
- 1.12. Megrendelő kapcsolattartóján keresztül jogosult Vállalkozó részére utasításokat adni.
- 1.13. Vállalkozó a jelen szerződés aláírásával nyilatkozik, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdés 1. a) pontja szerinti átlátható szervezetnek minősül. Ennek megváltozása esetén Vállalkozó köteles Megrendelőt késedelem nélkül tájékoztatni. Amennyiben Vállalkozó a szerződéskötést követően beállott változás folytán már nem minősül átlátható szervezetnek, akkor Megrendelő a vállalkozói díj kifizetését megtagadja, figyelemmel az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény (a továbbiakban: Áht.) 41. § (6) bekezdésére.
- 1.14. Vállalkozó köteles az egyes szolgáltatások teljesítésének utólagos ellenőrzésére alkalmas, naprakész írásos dokumentációt, építési naplót vezetni.
- 1.15. Vállalkozó köteles dolgozói számára a mindenkori munkavégzéshez megfelelő forma-, munka- és védőruházatot, valamint egyéni egészségvédelmi eszközöket biztosítani. Vállalkozó a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről szóló 65/1999. (XII. 22.) EüM rendeletben foglaltaknak megfelelően köteles betartani az egyéni egészségvédő eszközök használatának munkabiztonsági és közegészségügyi követelményeit. Vállalkozó dolgozói a szolgáltatás teljesítése közben kötelesek az egyéni egészségvédelmi eszközöket, valamint forma-, munka- és védőruházatot használni.

A Megrendelő tudomásul veszi, hogy amennyiben belép a Vállalkozó, mint egyben Távhőszolgáltató munkaterületére (a hőközponti helyiség erre kijelölt részébe), úgy a jogszabályok által kötelezően előírt munka-, tűz- és környezetvédelmi kötelezettségein túlmenően a Távhőszolgáltató speciális munka-, tűz-, környezet-, vagyon-, információ-, titok- és adatvédelmi szabályozásainak előírásait, Integrált Irányítási Rendszer követelményeit a szerződés tárgyának megfelelően magára nézve kötelezőnek fogadja el és maradéktalanul betartja, munkavállalóival és közreműködőivel is maradéktalanul betartatja. A szabályozások vonatkozó előírásainak megismertetését a Távhőszolgáltató jelen szerződésben megbízott kapcsolattartója koordinálja, dokumentálja. A Távhőszolgáltató biztonságvédelmi követelményei a <http://fotav.hu/kotelezo-adatok/tovabbi-adatkozettel/minoseg-kornyezet-biztonsag-lista/biztonsagvedelmi-kovetelmenyek/> internetes elérhetőségén találhatók.

- 1.16. Vállalkozó köteles Megrendelő által a normatívákban, valamint Vállalkozó rendelkezésére bocsátott speciális tűzvédelmi és egyéb szabályzatokban előírtakat betartani és érvényesíteni, továbbá a szolgáltatás teljesítésben résztvevő munkavállalók részére rendszeres oktatást tartani.
- 1.17. Vállalkozó a szolgáltatás teljesítése során köteles Megrendelő időbeosztásához alkalmazkodni, a szolgáltatás teljesítése nem zavarhatja Megrendelő normál napi munkarendjét, ennek érdekében Vállalkozó a munkavégzés rendjéről Megrendelővel előzetesen egyeztet.

Vállalkozó köteles a szolgáltatás teljesítésének megkezdése előtt Megrendelővel a munkavégzés időpontját egyeztetni, amennyiben az nem a megszokott munkarendben történik.

- 1.18. Megrendelő köteles a szolgáltatás teljesítésének idejére Vállalkozó dolgozói számára – Megrendelő beléptetési rendjének megfelelően – a szolgáltatás teljesítésének helyszínére történő beléptetést és/vagy épületekben való tartózkodást biztosítani.
- 1.19. Megrendelő a lehetőségeknek megfelelően köteles Vállalkozó dolgozói számára – térítésmentesen – a szükséges szociális helyiségek használatát (öltöző, zuhanyzó, WC) biztosítani.
- 1.20. Megrendelő köteles a szolgáltatás teljesítését megelőzően minden érintett személyt időben tájékoztatni a munkavégzés időpontjáról, és biztosítani, hogy a szolgáltatás teljesítése minden szükséges helyen elvégezhető legyen.

2. Teljesítési határidő, átadás-átvétel

- 2.1. Felek rögzítik, hogy Vállalkozó a munka teljesítését az alábbiak szerint köteles teljesíteni:

A munkaterület átadásának időpontja: 2026. január 05.

Készre szerelés és jelentés: 2026. március 02.

Megrendelő köteles a munkaterület tényleges átadása előtt 10 (tíz) munkanappal értesíteni a Vállalkozót a munkaterület akadálymentes rendelkezésre állásáról. A munkaterület átadásáról a Felek legalább 2 (kettő) példányban jegyzőkönyvet vesznek fel, továbbá a belső munkavégzéshez minden szükséges feltételt biztosítanak.

Amennyiben a készre jelentés és az üzembe helyezés vagy beüzemelés időpontja a munkaterület tényleges átadásának dátumától számítottan Megrendelő érdekkörében felmerülő okból későbbi időpontra tolódik, az Vállalkozó késedelmét az akadályoztatás mértékéig kizárja.

A Vállalkozó jogosult az előteljesítésre.

A szolgáltatás teljesítésének helye: jelen szerződés 1.1. pontjában körülírt objektum.

A Vállalkozó az üzembe helyezés és beüzemelés tervezett időpontjában a rendelkezésre állást csak abban az esetben tudja teljesíteni, amennyiben a kivitelezéshez szükséges munkaterületet a fentiek szerinti határidőben munkavégzésre alkalmas állapotban megkapja (áram, a szereléshez, valamint a berendezések, anyagok tárolásához szükséges hely biztosítása, stb.).

A Felek a kivitelezés során felmerülő akadályokat azok felmerülésekor írásban jegyzőkönyvezve dokumentálják.

- 2.2. Vállalkozó a szerződés tárgyát képező szolgáltatásainak, feladatainak eredményét átadás-átvételi eljárás során köteles átadni Megrendelőnek, amely keretében Felek elvégzik

azokat a szokásos vizsgálatokat, amelyek a szerződés szerű teljesítés ellenőrzéséhez szükségesek. A vizsgálatokról felek jegyzőkönyvet vesznek fel.

A Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó az átadás-átvétel során felfedezett és a jegyzőkönyvben rögzített hiányosságok pótlását, hibák kijavítását haladéktalanul, de legkésőbb a hiányosság vagy a hiba mindkét Fél tudomására jutásáról számított 10 (tíz) napon belül elvégzi, az adott munkafolyamat – szakmai elvárhatósági szempontú határidejétől függően.

Megrendelő az átvételt az alábbi esetekben tagadhatja meg:

- a teljesítés nem felel meg a szerződésben foglaltaknak.

Amennyiben Megrendelő megtagadja az átvételt, arról jegyzőkönyvet kell készíteni. Ebben az esetben megrendelő jogosult Vállalkozóval szemben a szerződés 5. pontja szerinti jogkövetkezményeket alkalmazni.

- 2.3. A Megrendelő vállalja, hogy amennyiben a használati melegvíz modulhoz történő csatlakozáshoz szükséges a szekunder hálózat átalakítása, úgy azt saját költségén elvégzi jelen szerződésben, a vonatkozó jogszabályokban, valamint a Távhőszolgáltató Üzletszabályzatának 1/A. sz. függelékében („Hőfelhasználók műszaki csatlakozási feltételei a FÖTÁV Zrt. távhőellátó rendszereihez”) (2. sz. melléklet) foglaltak szerint.
- 2.4. A Vállalkozó a munkát - a Megrendelő egyidejű értesítése és/vagy jegyzőkönyvezés mellett - azonnal felfüggesztheti, ha olyan körülmények állnak elő, amelyek veszélyesek dolgozóinak vagy harmadik személyek életére vagy egészségére, vagy a vagyonsbiztonság megőrzése/kármegelőzés érdekében szükséges. A felfüggesztés időtartama nem haladhatja meg azt a legrövidebb időtartamot, amely a veszélyt előidéző körülmény elhárításához műszaki szempontok figyelembevételével szükséges. A Felek a felfüggesztés megszűnését is jegyzőkönyvben rögzítik. A Felek megállapodnak, hogy jelen pont szerinti felfüggesztés (amennyiben az a Vállalkozó érdekkörén kívüli okból merült fel) időtartamával (vagyis a kezdő és záró időpontjának jegyzőkönyvezése közötti időszak) megegyező mértékben a szerződésben rögzített teljesítési határidő meghosszabbodik.

3. Díj, fizetési feltételek

- 3.1. Felek megállapodnak abban, hogy Vállalkozó szerződés szerű teljesítés esetén nettó **6.520.000,-Ft+1.760.400,- Ft (27%) ÁFA, azaz nettó hatmillió-ötszázhuszezer forint + egymillió-hétszázhatvanezer-négyszáz forint általános forgalmi adó (huszonhét százalék általános forgalmi adó), összesen bruttó 8.280.400,- Ft, azaz bruttó nyolcmillió-kettőszáznyolcvanezer-négyszáz forint vállalkozói díjra jogosult.**
- 3.2. Vállalkozó az 1.1 pontban meghatározott munka teljesítéséről - a 2.2. pontban meghatározott átadás-átvételi eljárás keretében Vállalkozó teljesítésének Megrendelő általi elfogadását követően – teljesítési igazolást állít ki, melyet e-mailben megküld Megrendelő részére.

Megrendelő a teljesítési igazolást 2 (kettő) példányban annak kézhezvételét követő 5 (öt) munkanapon belül aláírva megküldi Vállalkozó részére.

Megrendelő képviselőjében teljesítési igazolás aláírására a BRFK GI MÜFO Ingatlanüzemeltetési- és Fenntartási Osztály osztályvezetője vagy szervezetszintű helyettese jogosult.

Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a kárveszély a teljesítési igazolás kiállítását követően száll át a Megrendelőre.

- 3.3. A vállalkozói díj Vállalkozónak a feladat ellátásával kapcsolatban felmerült minden költségét, kiadását magában foglalja, további követelés Megrendelővel szemben semmilyen jogcímen nem érvényesíthető.

Vállalkozó az alábbi dokumentumokat köteles a kifizetéshez Megrendelőnek átadni:

- számlát 1 (egy) példányban,
- teljesítési igazolást 1 (egy) eredeti példányban.

- 3.4. A szolgáltatás ellenértékét Megrendelő Vállalkozó számlájának kézhezvételétől számított 30 (harminc) napon belül utalja át Vállalkozó jelen szerződés bevezető részében megjelölt fizetési számlájának javára.

- 3.5. A számlát a mindenkori jogszabályi előírásoknak megfelelően, szabályszerűen kell kiállítani, amelyen minden esetben fel kell tüntetni a szerződés tárgyát és számát, Megrendelő és Vállalkozó jelen szerződés bevezető részében meghatározott adatait. Ennek hiányában kiegészítés céljából – illetve egyébként, a számla keltétől számított 10 (tíz) napon túl beérkező számla esetében – a számlát Megrendelő visszaküldi a kibocsátó részére, amely esetben Megrendelő késedelme kizárt.

Vállalkozó a számlát Megrendelő nevére és címére (Budapesti Rendőr-főkapitányság, 1139 Budapest, Teve u. 4-6.) köteles kiállítani, és a BRFK GI Közgazdasági Főosztály 1557 Budapest, Pf. 9. címre vagy elektronikus úton, cégkapun keresztül köteles megküldeni. Az elektronikus számla benyújtása a Rendőrségi Ügyintézési Portál felületén (<https://ugyintezes.police.hu>) saját ügyfélkapus/cégkapus bejelentkezés után történhet.

- 3.6. Vállalkozó a jelen szerződésből eredő követelését nem engedményezheti harmadik személyre.

4. Közreműködő

- 4.1. A teljesítésben közreműködőt Vállalkozó kizárólag Megrendelő előzetes írásbeli beleegyezésével vehet igénybe. Közreműködő jogosulatlan igénybevétele esetén Vállalkozó felel minden olyan kárért, amely a közreműködő igénybevétele nélkül nem következett volna be. A jogosan igénybevett személy magatartásáért Vállalkozó úgy felel, mintha maga járt volna el.

A teljesítésbe bevont közreműködőt titoktartási kötelezettség terheli, melynek mértéke Vállalkozó jelen szerződésben meghatározott titoktartási kötelezettségével egyezik meg. Ennek betartásáról Vállalkozó gondoskodik, azzal, hogy a titok esetleges megsértéséért Vállalkozó teljes körű felelősséggel tartozik. A titoktartási kötelezettségek megsértéséből származó hátrányok elhárításához, illetve kiküszöböléséhez szükséges költségek – az esetleges titoksértésért fennálló felelősségen túl – Vállalkozót terhelik.

- 4.2. A közreműködővel kötött szerződésnek meg kell felelnie a jelen szerződés kikötéseinek.

5. Vállalkozó nem szerződészerű teljesítése, kötbér, a szerződés megszűnése

5.1. Vállalkozó szavatolja, hogy a szolgáltatás teljesítése során felhasznált termékek új, rendeltetészerű használatra és a műszaki követelményekben meghatározott célokra alkalmasak, megfelelnek a teljesítés időpontjában a szerződésben és a hatályos jogszabályokban megállapított szabványoknak, minőségi és biztonsági követelményeknek. Vállalkozó szavatolja továbbá, hogy a termékek mentesek mindenfajta hibától, melyek Vállalkozó cselekedetéből vagy mulasztásából erednek.

5.2. Megrendelő köteles haladéktalanul írásban értesíteni Vállalkozót a szavatossági idő során felmerülő minőségi és mennyiségi eltérésekből eredő bármilyen kárigényéről.

A szavatosság idő alatt felmerült és bejelentett jogos követelések a szavatossági időszak lejárta után is érvényesíthetők.

5.3. Felek megállapodnak abban, hogy jelen szerződést közös megegyezéssel írásban szüntethetik meg.

5.4. Felek kifejezetten rögzítik, hogy a szerződés Megrendelő részéről történő felmondása a szerződésszegéshez fűződő egyéb szankciók vagy jogosultságok gyakorlását nem zárja ki, illetve nem korlátozza.

5.5. Vállalkozó kötelezettségeinek nem szerződészerű, vagy nem teljesítése esetén Megrendelő a szerződést Vállalkozóhoz intézett, írásbeli, indokolással ellátott nyilatkozatával 15 (tizenöt) napos felmondási idővel felmondhatja, amennyiben azt megelőzően Vállalkozó Megrendelő megfelelő határidő tűzésével ellátott írásbeli felszólítása ellenére sem orvosolta Megrendelő által kifogásolt mulasztását vagy magatartását.

Amennyiben Vállalkozó olyan súlyú szerződésszegést követ el, hogy Megrendelőtől a továbbiakban nem várható el a szerződés fenntartása, úgy Megrendelő előzetes írásbeli felszólítás nélkül, Vállalkozóhoz intézett írásbeli, azonnali hatályú felmondással is jogosult megszüntetni a szerződést.

5.6. Megrendelő a szerződéstől a szerződés teljesítésének megkezdéséig – indokolás nélkül – elállhat. Ezt követően a teljesítésig a szerződést felmondhatja. Amennyiben Vállalkozónak Megrendelő elállásáig, felmondásáig a teljesítés érdekében költségei, kiadásai keletkeztek, bizonyos munkákat már elvégzett, anyagokat beszerzett, kártalanítási igényének érvényesítésére Felek a 3.2. pontban foglaltakat tekintik irányadónak. Fentiek alkalmazandóak abban az esetben is, ha Vállalkozó 1.13. pont szerinti átláthatóságára vonatkozó nyilatkozatában foglaltak megváltozásáról Megrendelő tudomást szerez.

5.7. Vállalkozó köteles Megrendelőt minden olyan körülményről késedelem nélkül értesíteni, amely a vállalkozás eredményességét vagy kellő időre való elvégzését veszélyezteti vagy gátolja, az értesítés elmulasztásából eredő kárért felelős.

5.8. Amennyiben Vállalkozó a jelen szerződésben meghatározott kötelezettségeit késedelmesen teljesíti, úgy Megrendelő – a szerződésszegésből fakadó egyéb igényein túl

– késedelmi kötbérre jogosult. A késedelem időtartamába a vis maior időtartama és Megrendelő késedelme nem számít bele. A késedelmi kötbér alapja a 3.1. pontban meghatározott nettó díj, mértéke az eredménytelenül eltelt teljesítési határidőtől számítva napi 0,5%.

5.9. Amennyiben a szolgáltatás nem felel meg a jelen szerződésben vagy jogszabályban meghatározott feltételeknek, illetve a teljesítés során Megrendelő által megfogalmazott igényeknek, úgy Megrendelő a hiba kiküszöböléséig a késedelmi kötbér mértékének megfelelő kötbérre jogosult.

Vállalkozó tudomásul veszi, hogy hibás teljesítés esetén Megrendelő választása szerint bármikor jogosult Vállalkozóval szemben szavatossági igényt érvényesíteni a hibás teljesítési kötbér helyett, amennyiben a hibátlan teljesítéshez fűződő érdeke azt úgy kívánja.

5.10. Megrendelőnek jogában áll a késedelmi, a hibás teljesítési, illetve a meghiúsulási kötbért az esedékes vállalkozói díjba beszámítani.

5.11. Ha Vállalkozó a jelen szerződésben meghatározott feladatát nem teljesíti, úgy Megrendelő a nettó díj 10%-ának megfelelő mértékű meghiúsulási kötbérre jogosult, amely esetben Megrendelő a továbbiakban a teljesítést nem követelheti. Nem teljesítésnek minősül, amennyiben Vállalkozó a feladatával 5 (öt) munkanapot meghaladó késedelembe esik, vagy hibás teljesítés esetén, amennyiben Megrendelő hibátlan teljesítésre történő felszólításának – az ott meghatározott határidőben – nem tesz eleget, vagy a teljesítés ezt követően sem felel meg a jelen szerződésben, jogszabályban, illetve a teljesítés során Megrendelő által meghatározott követelményeknek.

5.12. Vállalkozó tudomásul veszi, hogy Megrendelő jogosult a kötbért meghaladó kárának érvényesítésére, illetve hogy a késedelmi vagy a hibás teljesítési kötbér megfizetése nem mentesíti a teljesítés alól.

5.13. Megrendelő a kötbérigényét írásban köteles közölni Vállalkozóval, külön megjelölve annak jogalapját és összegét.

5.14. Vállalkozó mentesül a kötbérfizetési kötelezettség alól, ha bizonyítja, hogy a szerződésszegést ellenőrzési körén kívül eső, a szerződéskötés időpontjában előre nem látható körülmény okozta, és nem volt elvárható, hogy a körülményt elkerülje, vagy a kárt elhárítsa.

5.15. Ha Felek a szerződést közös megegyezéssel megszüntetik, ebben az esetben írásban, közösen aláírt okiratban rendelkeznek a szerződés megszűnésével kapcsolatos elszámolásról, és a megszüntetésről rendelkező okiratban meghatározott megszűnési időpontig még fennálló és teljesítendő feladataikról.

5.16. Felek megállapodnak abban, hogy ha a jelen szerződés teljesítése során Vállalkozó olyan körülménybe ütközik, amely meggátolja feladatai határidőben való teljesítését, erről köteles Megrendelőt késedelem nélkül értesíteni. Az írásbeli értesítésnek tartalmaznia kell a késedelem okát és annak várható időtartamát.

Vállalkozó köteles továbbá késedelem nélkül írásban jelezni Megrendelő felé, ha

- olyan ismert tény birtokába jut, amely befolyásolja a feladatai jelen szerződésben rögzítetteknek megfelelő teljesítését,
- olyan körülményt észlel, amely a feladata eredményességét, vagy határidőben való elvégzését veszélyezteti vagy gátolja, és így befolyásolja a vállalkozás teljesítését.

Vállalkozó értesítésének kézhezvételét követően Megrendelő késedelem nélkül írásban dönt arról, hogy a teljesítési határidő meghosszabbításához vagy a teljesítés módjának megváltoztatásához hozzájárul-e.

- 5.17. Felek rögzítik, hogy Vállalkozó nem szerződésszerű vagy késedelmes teljesítésének Megrendelő általi elfogadása nem jelent lemondást a szerződésszegésből eredő jogai és igényei érvényesítéséről, így Megrendelő erre irányuló jogait kifejezetten fenntartja.

Megrendelő - nem szerződésszerű teljesítésből eredő jogkövetkezmények érvényesítéséről való - lemondása csak az Áht. 97. §-ában foglaltakra figyelemmel és írásban érvényes.

- 5.18. Felek rögzítik, hogy Vállalkozó nem sújtható kártérítéssel vagy a szerződés felmondásával, ha a késedelmes teljesítés vis maior eredménye.

A jelen pont értelmezése szempontjából a vis maior olyan esetekre vonatkozik, mely Vállalkozó érdekkörén kívül következik be. Ilyen eset például sztrájk, árvíz, járvány, karantén korlátozások és szállítási embargó.

Vis maiorra Vállalkozó csak akkor hivatkozhat, ha ajánlott levélben értesíti Megrendelőt a vis maior tényéről, okáról és valószínű időtartamáról.

Amennyiben Megrendelő egyéb irányú írásos utasítást nem ad, Vállalkozónak tovább kell teljesítenie szerződéses kötelezettségeit, amennyiben az ésszerűen lehetséges, és meg kell keresnie minden ésszerű alternatív módot a teljesítésre, melyet a vis maior esete nem gátol.

A szerződésben foglalt határidők a vis maior időtartamával meghosszabbodnak. Amennyiben a vis maior időtartama meghaladja a 30 napot, Megrendelőnek jogában áll a szerződéstől elállni Vállalkozó írásbeli értesítésével.

6. Kapcsolattartás

- 6.1. Felek a szerződés teljesítésének elősegítése érdekében kapcsolattartó személyeket jelölnek meg az alábbiak szerint:

Megrendelő képviselője:

Vállalkozó képviselője:

- 6.2. Felek rögzítik, hogy egymás között minden nyilatkozatot vagy egyéb értesítést írásban, szükség szerint tértivevényes levélben, vagy e-mailben útján kell megküldeni, amely akkor tekinthető szabályszerűnek, ha azt a kapcsolattartó személyek részére kézbesítették. Az értesítés akkor válik joghatályossá, amikor azt a címzett igazoltan átvette.
- 6.3. Az e-mail útján történő kézbesítés esetén a nyilatkozat vagy értesítés akkor válik joghatályossá, amikor a címzett azt igazoltan kézhez vette: arról automatikus vagy kifejezett visszaigazolás érkezett.
- 6.4. A tértivevényes ajánlott postai küldeményt a kézbesítés megkísérlésének napján kézbesítettnek kell tekinteni, ha a címzett az átvételt megtagadta. Ha a kézbesítés azért volt eredménytelen, mert a címzett az iratot nem vette át (az a feladóhoz nem kereste jelzéssel érkezett vissza), az iratot – az ellenkező bizonyításáig – a postai kézbesítés második megkísérlésének napját követő 5. (ötödik) munkanapon kell kézbesítettnek tekinteni.
- 6.5. Felek megállapodnak, hogy a fent megjelölt kapcsolattartók személyében történt változásról a másik Felet késedelem nélkül értesítik. A kapcsolattartók személyében bekövetkezett változás a másik Félhez szerződés szerűen megküldött értesítéssel lép hatályba.
- 6.6. Felek megállapodnak, hogy a kapcsolattartó képviseleti jogosultsága a szerződés módosítására, azaz a szerződési feltételek megváltoztatására nem terjed ki.

7. Titoktartás

- 7.1. Felek a jelen szerződéssel, illetve az annak során teljesített szolgáltatással kapcsolatosan kölcsönösen kijelentik, hogy a teljesítés során tudomásukra jutott minden információt és adatot bizalmasan kezelnek és megőriznek, ezeket a másik fél előzetes, írásbeli hozzájárulása hiányában nem hozzák nyilvánosságra vagy – a jogszabályban arra feljogosított személyek és szervek kivételével – harmadik személy tudomására, illetve semmilyen módon nem teszik azokat hozzáférhetővé illetéktelen személyek számára. Vállalkozó a birtokába került információkat kizárólag a jelen szerződésben meghatározott feladatok teljesítése érdekében használhatja fel.
- 7.2. Felek rögzítik, hogy a titoktartási rendelkezések megszegése esetén jogosultak a jelen szerződéstől azonnali hatállyal elállni. Az elállás nem zárja ki a titoktartási kötelezettség megszegésére irányadó egyéb polgári vagy büntetőjogi szankciók alkalmazását.

8. Vitás kérdések rendezése

- 8.1. Felek megállapodnak abban, hogy a jelen szerződésből eredő jogvitákat elsősorban békés úton, egyeztetés útján kívánják megoldani. Amennyiben az egyeztetés nem vezet eredményre, úgy jogvitáikban a polgári perrendtartás általános szabályai szerint illetékes bíróság jár el.

9. A rendőrségi objektumokba történő ki-és beléptetés rendje

- 9.1. Megrendelő fenntartja a jogot, hogy a rendőrségi objektumokba történő beléptetéshez Vállalkozó alkalmazottait bünyügyi ellenörzés alá vonja, amelyhez a szükséges hozzájáruló írásbeli nyilatkozatokat Vállalkozó előzetesen beszerzi.
- 9.2. A szerződés teljesítésében résztvevő dolgozók beléptetéséhez Vállalkozó köteles – 5 (öt) nappal az objektum(ok)ba történő belépési szándékot megelőzően - az alkalmazottak nevét, azonosító adatait (név, anyja neve, szül. hely, idő, lakcím, személyi igazolvány szám) Megrendelőnek átadni.
- 9.3. Megrendelő a beléptetésre jogosult dolgozó részére egyedileg számozott műanyag ideiglenes kártyát bocsát ki, melynek esetleges elvesztését haladéktalanul jelenteni kell.
- 9.4. Indokolt esetben Megrendelő az objektumba történő beléptetésből az érintett alkalmazottat kizárja. A kizárás a vállalt teljesítési határidőt nem befolyásolhatja és Vállalkozó részéről késedelmes teljesítésre kifogási okként nem szolgálhat.
- 9.5. Vállalkozó köteles az általa a munkavégzés során használt gépjárművek azonosító adatait (típus, rendszám, alvázszám stb.) Megrendelő részére átadni.
- 9.6. Amennyiben az alkalmazottak személyében, azok adataiban vagy a szállítáznál használt gépjárművel kapcsolatban bármilyen változás történik, arról Vállalkozó haladéktalanul köteles Megrendelőt tájékoztatni.

10. Egyéb rendelkezések

- 10.1. Jelen szerződés mindennemű módosítása és kiegészítése kizárólag írásos formában – Felek előzetes egyeztetésével és kölcsönös egyetértésével – történhet. Megrendelő jelen szerződés aláírásával tudomásul veszi, hogy a Vállalkozóval, mint távhőszolgáltatóval kötött E1-K005053/002 számú közszolgáltatási szerződése a hmv szolgáltatással kiegészül, és kötelezettséget vállal a Vállalkozó, mint távhőszolgáltató által a bővítés tárgyában elkészített és megküldött szerződésmódosítás aláírására.
- 10.2. Jelen szerződés Felek általi – eltérő időpont esetén a későbbi – aláírás napján lép hatályba és szerződésszerű teljesítésével szűnik meg.

A szerződés megszűnésétől függetlenül azok a rendelkezések, amelyek jellegükből adódóan a szerződésben szereplő szolgáltatások teljesítésétől vagy a szerződés bármely egyéb okból történő megszűnésétől függetlenül terhelik Feleket, – ideértve különösen, de nem kizárólagosan a jótállási, szavatossági, felelősségre vonatkozó és titoktartási rendelkezéseket – a szerződés megszűnése után is változatlan tartalommal hatályban maradnak.

- 10.3. Jelen szerződés bármely pontjának vagy rendelkezésének érvénytelensége nem jelenti a teljes szerződés érvénytelenségét, kivéve, ha az érvénytelennek minősülő rendelkezés vagy rész nélkül Felek a szerződést nem kötötték volna meg vagy e rendelkezés, illetve rész hiányában a szerződés értelmetlenné vagy értelmezhetetlenné válna.

A szerződés értelmezése vagy bármely jellegű vizsgálata esetében Megrendelő birtokában lévő példány tartalma és szövege az irányadó.

10.4. A Megrendelő kijelenti, hogy szerződéses feladatai ellátásához a Vállalkozó munkavállalóját munkaviszony, munkavégzésre irányuló egyéb jogviszony keretében nem alkalmazza. A Megrendelő kijelenti továbbá, hogy a társaság a Vállalkozó munkavállalójának érdekeltiségébe nem tartozik és nincs olyan vezető tisztségviselője, amely a Távhőszolgáltató munkavállalója. A Megrendelő köteles gondoskodni arról, hogy az általa igénybe vett közvetlenül vagy közvetetten közreműködő természetes vagy jogi személyek, illetve mind ezek további közreműködői is megfeleljenek a fenti rendelkezéseknek. A Megrendelő tudomásul veszi, hogy ezen rendelkezések megsértése jelen szerződés azonnali hatályú felmondásával járhat.

10.5. A Felek kötelesek működésük során a hatályos jogszabályok szerint eljárni és céljuk, hogy a korrupcióellenes, a tisztességes piaci magatartást szabályozó, versenyjogi valamint fogyasztóvédelmi szabályoknak, továbbá az üzleti etika általánosan elfogadott szabályainak megfeleljenek, a szerződés megkötése és teljesítése során ezeknek megfelelően járnak el.

A Felek kijelentik, hogy a szerződés megkötését megelőző tárgyalásokat, a szerződés feltételeinek kialakítását és a szerződésen alapuló vagy annak teljesítése során tanúsított bármely üzleti vagy egyéb magatartást sem közvetlenül, sem közvetetten nem befolyásolta és befolyásolja a Felek, a Felek képviselője, megbízottja vagy velük bármilyen módon és formában kapcsolatban álló harmadik személyek részére történő értékkel bíró dolog átadása, vagy átadásának ígérete, valamint bármilyen anyagi vagy személyes előny nyújtása vagy annak ígérete.

A jelen pontban foglalt rendelkezések megsértése esetén a Vállalkozó választása szerint jogosult a szerződést azonnali hatállyal felmondani.

10.6. A Felek a jelen szerződésben megnevezett személyek (így különösen, de nem kizárólagosan a kapcsolattartók) és elérhetőségek változásának/változtatásának jogát fenntartják azzal, hogy az ilyen változásról a változást követő 10 (tíz) munkanapon belül kötelesek egymást írásban tájékoztatni. A Felek kijelentik, hogy az ilyen változás nem igényli a jelen szerződés módosítását.

10.7. A Megrendelő kijelenti, hogy

- a szerződés teljesítésére alkalmas, továbbá rendelkezik a szükséges hozzájárulásokkal, jogosultságokkal és engedélyekkel,
- szavatol azért, hogy harmadik személynek nincs olyan joga, amely a Vállalkozó jelen szerződésen alapuló jogszerzését akadályozza, kizárja, korlátozza, feltételhez köti vagy követelést eredményezne,
- képviselőként a jelen szerződést arra jogosult és kellően felhatalmazott személy(ek) írja(írják) alá.

10.8. A jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a magyar jog, különösen a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény és az egyéb vonatkozó jogszabályok rendelkezései az irányadóak.

Jelen szerződés 4 (négy) eredeti példányban készült, amelyből a Megrendelőt 3 (három), a Vállalkozót 1 (egy) példány illet meg.

A Felek jelen szerződést kölcsönös átolvasás és értelmezés után akaratukkal mindenben megegyezően jelentik ki, és az alulírott helyen és napon jóváhagyólag írják alá.

Melléklet:

1. sz. melléklet: Árajánlat
2. sz. melléklet: Távhőszolgáltató Üzletszabályzatának 1/A. sz. függeléke

Budapest, 2025.....10.....hó.....01 nap

Budapest, 2025.....10.....hó.....01 nap



Megrendelő
Almagro Carmen r. ezredes
rendőrségi főtanácsos
mb. gazdasági rendőrfőkapitány-helyettes
Budapesti Rendőr-főkapitányság

Vállalkozó
Balog Róbert üzleti és ügyfélkapcsolati
igazgató és Szabó István számviteli és
adózási főosztályvezető
BKM Budapesti Közművek Nonprofit
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Előzetes jogi ellenőrzés:
2025.....hó.....nap



jogi előadó \ KAS: 5168
Budapesti Rendőrfőkapitányság
1139 Budapest, Rózsavirág utca 4-6.
Tel.: (06-1) 440-0000/32-441
www.budapest.police.hu

2025 AUG. 27

Pénzügyi ellenjegyzés:
2025.....08.....hó.....27 nap

jogtanácsos

2150163



IKTATÓSZÁM: BKM044/4007-3/2025

TÁRGY:

1211 Budapest, Szent Imre tér 23.
Csepeli Rendőrkapitányság használati melegvíz
bővítés
ÜGYINTÉZŐ:

CÍMZETT: Csepeli Rendőrkapitányság
mérnök

E-MAIL:

Tisztelt

Mérnök Úr!

Hivatkozással a 1211 Budapest, Szent Imre tér 23. szám alatti épület használati melegvíz ellátásával kapcsolatban korábban küldött ajánlatkérésre és adatszolgáltatásra az alábbiakban adjuk meg a használati melegvíz biztosításának műszaki, gazdasági feltételeit szíves megfontolásra.

Az ingatlan távhőellátásához szükséges **0,33 MW** hőteljesítményt a Csepeli hőközvet kapicitásából biztosítani tudjuk, melyből 0,1 MW a hőteljesítmény növekmény.

Részletes üzleti feltételeink a következők:

Hőátalakítással megvalósuló távhőszolgáltatás:

- saját lebonyolításban és finanszírozásban a jelenlegi hőközpontot felbővítjük használati melegvíz ellátására alkalmas modullal, a szolgáltatásában kibővített hőközpont üzemeltetését társaságunk végzi, elektromos áram-felhasználásának díját fizeti,
- az érvényben lévő határozatlan időtartamú Egyedi Közszolgáltatási Szerződést a kibővített szolgáltatásra vonatkozóan módosítjuk, és a használati melegvíz ellátás kiépítésével kapcsolatos munkák kivitelezésére Vállalkozási Szerződést kötünk.
- vállalkozási díj: **6 520 000 Ft + 27% ÁFA**,
- rendelkezésre állásának legkorábbi időpontja: **2026. március 02.**

A fenti munkálatok vonatkozásában a Felek között vállalkozási szerződés kerül megkötésre.

Ebben az esetben tehát a hőközpont bővítése a BKM Nonprofit ZRT. finanszírozásában valósulhat meg.

Az Önök számára ajánlott, **hőátalakításos** távhőszolgáltatási díjaink 8 296 l/m³ fűtött légtérfogat figyelembevételével alkalmazott **külön kezelt intézményi** fogyasztói kategória esetén az alábbiak szerint alakulnak fűtés és használati melegvíz szolgáltatás biztosítása esetén:

	Díjtételek áfa nélkül	Áfa mértéke	Bruttó, fizetendő díj (áfa-val)
Együttes alapidj I.	384 022 Ft/hó	5%	403 223 Ft/hó
Hődíj	8 274 Ft/GJ	5%	8 688 Ft/GJ

Távhőszolgáltatásunk fenti alapidja a listaár figyelembevételével alkalmazható 555,48 Ft/lm³/év díjtétel alapján 8 296 légm³ figyelembevételével került meghatározásra.

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy a távhőszolgáltatási díjak módosítása a Távhőszolgáltató hatályos Üzletszabályzata, illetve a vonatkozó jogszabályok távhőszolgáltatási díjak meghatározására vonatkozó rendelkezései alapján történik.



Műszaki tartalom:

A megadott adatok alapján egy MM2-es használati melegvíz modullal egészíti ki a jelenlegi berendezéseket társaságunk a hőközponti helyiségben. A meglévő primer modul mérete megfelelő. Az FM5-ös fűtési modul áthelyezése szükséges, hogy az MM2-es modul beépíthető legyen a rendszerbe. Ezen felül egy HMV tárolót beépítését is biztosítja társaságunk a hőközponti helyiségben. A jelenlegi elektromos modul bővítése (HMV), átalakítása is szükséges, ez szintén társaságunk tervezésében és kivitelezésében valósul meg. Az épület HMV és cirkulációs rendszerének a csatlakozását a hőközpont faláig Önöknek kell kiépíteni!

A fenti beruházási munkálatok tartalmazzák a használati melegvíz modul tervezését, anyagköltségét és installációját.

A fenti beruházási munkálatok nem tartalmazzák a hőközpont számára kijelölt helyiségben esetlegesen szükséges építészeti átalakítások, szakipari munkák, vízellátás-csatornázás és a szekunder rendszer kiépítésének a költségeit.

Tájékoztatjuk továbbá Önöket, hogy a tárgyi létesítmény vonatkozásában készített műszaki gazdasági feltételeket tartalmazó tájékoztatónk üzleti titkot képez, tehát harmadik fél részére az abban foglaltak nem kiadhatók, hivatkozási alapként nem szolgálhatnak, ezért bizalmas kezelését kérjük.

Jelen tájékoztatónk 2025.07.15-ig érvényes.

Amennyiben további kérdése merülne fel, úgy jelen levelünk ügyintézője készséggel áll rendelkezésére. Fentiekkel kapcsolatban kérjük mielőbbi szíves írásos visszajelzésüket.

Budapest, 2025.06.11.

Tisztelettel:

Hidegné Fehér Krisztina
gazdasági igazgató
Gazdasági igazgatóság
BKM Nonprofit Zrt.

Balog Róbert
üzleti és ügyfélkapcsolati igazgató
Üzleti és ügyfélkapcsolati igazgatóság
BKM Nonprofit Zrt.

**HŐFELHASZNÁLÓK MŰSZAKI CSATLAKOZÁSI FELTÉTELEI A
BKM NONPROFIT ZRT. TÁVHŐELLÁTÓ RENDSZEREIHEZ**

Bevezetés

A BKM Nonprofit Zrt. Budapest területén több hőforráshoz kapcsolódóan üzemeltet távhőellátó rendszereket. E rendszerek hőhordozó közege jellemzően forróvíz, illetve egyes körzetekben melegvíz. A hőhordozó közeg hőmérséklete változó.

A távhőellátó rendszer fogyasztói számára hőenergiát szállít. A fogyasztók saját rendszereik számára szükséges hőenergiát hőközponton keresztül vehetik át a távhőrendszerből. A hőközpont funkcionálisan két fő részből, primer hőfogadó állomásból és felhasználói központból áll. BKM Nonprofit Zrt. a primer hőfogadó állomásnál részletesen, a felhasználói központnál pedig általánosan előírja az alkalmazható készülékek és berendezések műszaki követelményeit.

Jelen melléklet az ÁLTALÁNOS ÉRVÉNYŰ KÖVETELMÉNYEK-et fogalmazza meg, melyek betartása mindazon Felhasználók számára kötelező érvényű, akik a BKM Nonprofit Zrt. valamely távhőellátó rendszeréhez csatlakoznak.

1. MŰSZAKI JELLEMZŐK ÉS KÖVETELMÉNYEK

A BKM Nonprofit Zrt. által üzemeltetett forróvíz- és melegvíz távhőrendszerek folyamatos üzeműek.

Forróvíz- és melegvíz távhőrendszerre a Felhasználó hőközponton keresztül csatlakoztatható. A hőközponti csatlakozás módja közvetett legyen. Közvetlen csatlakozás csak indokolt esetben, egyedi elbírálás alapján létesíthető.

A felhasználói hőközpont zárt rendszer legyen, az esetleges töltővezetéken, a szükséges légtelenítő és ürítő vezetéseken kívül a primer oldalon üzemszerűen vízelvezetésre használható vezetékek és szerelvények nem építhetők.

1.1 Forróvíz- és melegvíz hőhordozó főbb műszaki jellemzői

Hőhordozó közegként lágyított, gáztalanított, egészségre ártalmatlan forróvíz vagy melegvíz szolgál, emberi fogyasztásra nem alkalmas. A rendszerből a BKM Nonprofit Zrt. engedélye nélkül vizet vételezni nem szabad. Vízvételzés -más megoldási lehetőség hiányában, egyedi elbírálás alapján, szerződésben való rögzítés esetén- kizárólag a szekunder fűtési rendszerek töltésére szolgálhat, mely csak vízmérővel ellátott vezetékről valósulhat meg.

1.1.1 A primer hőhordozó közeg vízkémiai követelményei:

A primer forróvíz és melegvíz, mint hőhordozó közeg vízkémiai értékeit BKM Nonprofit Zrt. a saját hőtermelő létesítményeiben előállított primer forróvíz és melegvíz hőhordozó közegei esetében rendszeresen ellenőrzi és betartja.

Külső hőtermelő létesítmények esetén pedig ellenőrzi és betartatja.

1.1.2 A hőhordozó főbb vízkémiai jellemzői:

⇒ elektromos vezető képesség (a)	$500 > a \geq 30$ (μ S/cm),
⇒ pH (25°C-on)	8,5...10,5 (-),
⇒ összes keménység	max. 0,15 (nk°),
⇒ Oxigén tartalom	max. 0.05 (mg/dm ³).

1.1.3 A primer hőhordozó közeg hőmérsékletének jellemző értékei:

A primer előremenő hőmérséklet a rendszerben a külső hőmérséklettel összefüggően változik.

A forróvízes primer rendszerek maximális üzemi előremenő hőmérséklete 130 °C lehet. Ezt a hőmérsékletet kell a hőközpontok távhővezetékhez történő csatlakozásnál a szerelvények szilárdsági méretezésénél és a biztonságtechnikai feltételek meghatározása szempontjából figyelembe venni.

Melegvízes távhőrendszer esetében a hőközponti berendezések hőmérséklettűrése szempontjából meghatározó hőmérséklet-érték 110°C.

Az egyes hőforrások ellátási körzetében az **üzemi** és tervezési primer előremenő hőmérséklet eltérő. A tervezési hőmérséklet értékeit és változását a külső hőmérséklet függvényében a mellékletben szereplő 1., 2., ill. 3. sz. diagramok tartalmazzák. A -13°C külső méretezési hőmérséklethez tartozó maximális tervezési primer előremenő hőmérséklet diagramokból leolvashatóan:

- az I.-es forróvízes menetrend esetében 120°C,
- a II.-es forróvízes menetrend esetében 110°C,
- a melegvízes menetrend esetében 100°C.

A hőközpont hőtechnikai és hidraulikai méretezéséhez a primer hőmérsékleti menetrendet kell figyelembe venni. A menetrendben megadott primer előremenő hőmérséklet a napi átlagos külső hőmérséklethez rendelt átlagos érték. Mivel az egyes napok primer előremenő hőmérsékletének meghatározása időjárási előrejelzés alapján történik, illetőleg mivel a távhőtermelő létesítményekből a fogyasztókhoz a forróvíz késleltetéssel érkezik meg, napon belül időszakosan a pillanatnyi külsőhőmérséklethez a tervezési menetrend alapján tartozó primer előremenő hőmérsékletnél 3-5°C-kal alacsonyabb érték is lehetséges.

A fűtési időnyen kívüli időszakban a tervezési primer előremenő hőmérséklet az I.-es forróvízes menetrenddel jellemezhető területeken 65°C, a II.-es forróvízes és a melegvízes menetrenddel jellemezhető területeken 60°C, amely az éjszakai órákban 3-5°C-kal csökkenhet.

A szekunder rendszerek méretezési hőmérsékleteit az 1., 2. és 3. sz. diagramok figyelembe vételével úgy kell megválasztani, hogy a megfelelő hőszolgáltatás biztosítható legyen. A fűtési időszakon kívül rendelkezésre álló primer víz hőmérsékletnek megfelelően a távhőszolgáltatás keretén belül általánosan 57°C-nál nem magasabb hőmérsékletű használati melegvíz igény szolgálható ki.

1.2 A hőközpont és a csatlakozási pont jellemző értékei

1.2.1 A fűtési berendezés hőteljesítménye

A hőközpont fűtési berendezése olyan kialakítású legyen, hogy az folyamatos fűtés esetén a mértékadó külső hőmérséklet mellett is fedezni tudja a Felhasználó fűtési hőteljesítmény-igényét.

Értékének meghatározása a tervező feladata.

1.2.2 A használati melegvíz-termelő berendezés hőteljesítménye

A hőközpont használati melegvíz-termelő berendezése olyan kialakítású legyen, hogy az a felhasználó folyamatos, zavartalan HMV-ellátását biztosítani tudja.

A HMV-termelés hőteljesítmény-igényének meghatározása a tervező feladata.

1.2.3 Egyéb berendezések hőteljesítménye

A nem fűtési- vagy használati melegvíz-ellátó berendezések (pl.: légtechnikai célú, technológiai célú hőellátás) hőteljesítmény-igényének meghatározása a tervező feladata.

A berendezés kialakítása olyan legyen, hogy a tervezői hőteljesítmény igényt folyamatosan és zavartalanul fedezni tudja.

1.2.4 A hőközpont egyidejű hőteljesítménye (műszaki jellemző)

A hőközpont fűtési-, használati melegvíz termelő-, és egyéb berendezései üzemi hőteljesítményeinek a kapcsolás és üzemviteli egyidejűség figyelembevételével meghatározott összértéke. Meghatározása a tervező feladata.

Ezen érték a hőközpont csatlakozási teljesítmény-értékének meghatározásánál és a primer hőfogadó állomás berendezéseinek méretezésénél van szerepe.

1.2.5 A hőközpont névleges primer térfogatárama

A névleges primer térfogatáram a primer hőhordozó közegnek az a legnagyobb térfogatárama, amelyet a hőközpont a teljes éves üzemszerű működése során a felhasználói rendszerek hőigényének kielégítéséhez igényel. Meghatározásakor számításba kell venni a primer előremenő hőmérséklet függését a külső hőmérséklettől!

1.2.6 A felhasználó lekötött hőteljesítménye (szerződéses jellemző)

A BKM Nonprofit Zrt. és a Felhasználó között megkötött közszolgáltatási szerződésben rögzített teljesítmény. A lekötött teljesítmény képzí az alaplí számítás alaplíát.

- Értékének meghatározása a névleges primer térfogatáram adatából történik a méretezési hőmérséklet különbség figyelembevételével.
- A lekötött teljesítmény meghatározásánál a névleges hőmérsékletkülönbség a méretezési külső hőmérséklethez (-13 °C) tartozó és a BKM Nonprofit Zrt. által meghatározott hőmérsékletkülönbség, melynek értéke:
 - I.-es forróvizes menetrend esetén 65 °C
 - II.-es forróvizes menetrend esetén 55 °C
 - melegvizes menetrend esetén 45 °C
- A méretezési hőmérsékletkülönbség, valamint a rögzített fizikai állapot (100°C hőmérséklet, 103,25 kPa abszolút nyomás) figyelembevételével a lekötött hőteljesítmény:

$$\dot{Q}_{\text{lekötött}} = \dot{m}_{\text{pr.névl.}} \cdot c_p \cdot \Delta t_{\text{névl.}} = \dot{V}_{\text{pr.névl.}} \cdot \rho_{p100} \cdot c_{p100} \cdot \Delta t_{\text{névl.}}$$

- A névleges primer tömegáram:

$$\dot{m}_{\text{pr.névl.}} = \dot{Q}_{\text{lekötött}} / c_{p100} \cdot \Delta t_{\text{névl.}}$$

Fenti összefüggésben:

$\dot{Q}_{\text{lekötött}}$: a felhasználó lekötött hőteljesítménye [kW]

$\dot{m}_{\text{pr.névl.}}$: névleges primer tömegáram $\left[\frac{\text{kg}}{\text{s}} \right]$

ρ_{p100} : a primer hőhordozó közeg sűrűsége 100°C-on 958,68 $\left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right]$

c_{p100} : a primer hőhordozó közeg fajhője 100°C-on 4,217 $\left[\frac{\text{kJ}}{\text{kgK}} \right]$

$\Delta t_{\text{névleges}}$: a fentebb részletezettek szerinti névleges hőmérsékletkülönbség [°C]

1.2.7 A rendelkezésre álló primer csatlakozási nyomáskülönbség

A BKM Nonprofit Zrt. távhőrendszereiben a rendelkezésre álló legkisebb primer csatlakozási nyomáskülönbség 1 bar. A csatlakozási nyomáskülönbség a primer főelzárók pontjai között értelmezett nyomáskülönbség. A hőközpont hidraulikai méretezését úgy kell elvégeznie a tervezőnek, hogy a hőközpont összes elemének (beleértve a hidraulikai szabályozót is) nyomásvesztése a méretezési térfogatáram mellett ne haladja meg a csatlakozási nyomáskülönbséget.

Indokolt esetben –más megoldás hiányában- e követelmény alól a távhőszolgáltató felmentést adhat műszaki lehetőség esetén.

1.3 A hőközpont műszaki követelményei

1.3.1 A hőközpont kialakításának általános követelményei

1.3.1.1 Általános gépészeti követelmények

A hőközpont tervezése során törekedni kell arra, hogy a primer hőfogadó állomás és a felhasználói központ egy helyiségen belül helyezkedjen el, térben jól elhatárolható legyen. Általános konstrukciós szempont az áttekinthető, jól kezelhető elrendezés, az azonos funkcióhoz tartozó elemek egy csoportban való elhelyezése.

A hőközpontot úgy kell kialakítani, hogy:

- a különböző funkciójú felhasználói berendezések szükség esetén egymástól függetlenül, külön-külön is üzemeltethetők legyenek,
- üzemzavar esetén a meghibásodott berendezések könnyen leválaszthatók legyenek.

A távhőrendszerek biztonságos működésének érdekében a hőközpont irányítástechnikáját úgy kell kialakítani, hogy a hőközpont primer térfogatáramában hirtelen jelentős változás lehetőleg ne következzen be. Ennek érdekében az irányítástechnikában kerülni kell a nem szabályozásra tervezett beavatkozó szerelvények alkalmazását, valamint kerülni kell a szabályozási alapjel olyan változtatását, amely a beavatkozó hajtóművének rövid idő alatt történő nagymértékű elmozdulását eredményezi. E követelmény alól a beépített biztonsági hőmérsékletőr működése kivételt jelent.

A csővezetékeket úgy kell kialakítani és rögzíteni, hogy azok a terhelésekből és a hőtágulásból adódó feszültséget elviseljék.

A hőközponti berendezéseket a hőhordozó közegek által szállított szennyeződésektől védeni kell.

A hőközpontban az üzemeltetéshez (ellenőrzéshez, beszabályozáshoz, üzemmód váltáshoz) szükséges műszereket és szerelvényeket úgy kell elhelyezni, hogy azok leolvashatók és kezelhetők legyenek.

A berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy a hőközponti rendszer és a funkciók jól áttekinthetők legyenek. Az áttekintés, a kezelés, a karbantartás, és a javítás akadályba ne ütközzön.

A szabad közlekedéshez 0,8 m széles, 2,0 m magas szabad úrszelvényt kell biztosítani. A hőfogadóban és a megközelítési útvonalon a megfelelő megvilágítást biztosítani kell.

1.3.1.2 Hővédelmi követelmények

A hőközponti csővezetékeket hatékony hővédelemmel kell ellátni.

Az egyes vezetéket külön-külön kell szigetelni. A hőszigetelés anyagának hőmérséklet-tűrése feleljen meg a szállított közeg maximális üzemi hőmérsékletének.

A szálas anyagból készült hőszigeteléseket burkolattal is el kell látni.

A vezetékek szerelvényeit és karimáit csak bontható hőszigeteléssel és burkolattal szabad ellátni.

1.3.1.3 Elhelyezendő táblák, jelzések

A hőközpontban fel kell tüntetni:

- a hőközpont maximális hőteljesítményét,
- a névleges primer térfogatáramot,
- a megengedett nyomást és hőmérsékletet.

A primer főelzárókat PRIMER FŐELZÁRÓ feliratú táblával kell megjelölni.

A hőközpontban elhelyezett vezetékeket az áramló közegnek megfelelő, azonosító színjelzéssel és az áramlási irányt mutató kiegészítő jelöléssel kell ellátni.

1.3.2 A primer hőfogadó állomás műszaki követelményei

A primer hőfogadó állomás a hőhordozó közeg átadására, mérésére, hidraulikai szabályozására, a felhasználói központ távhőrendszerre való csatlakoztatására szolgál.

A primer hőfogadó és a felhasználói központ primer oldali berendezéseinek, csővezetékeinek, csökötéseinek hőhordozó közeg nem szivároghat. A rendszer tömörségét évente legalább egy alkalommal nyomáspróbával vizsgálni kell.

1.3.2.1 A hőfogyasztás-mérő műszaki követelményei

A hőközponti hőfogyasztás-mérő felszerelése Szolgáltató hatásköre, előírás szerinti helyének kialakítása a hőközpont létesítőjének feladata. Egy hőmennyiségmérő három egységből áll, térfogatáram jeladóból, hőmérsékletérzékelő párból és számítóműből (integrátor). A hőmennyiségmérő lehet elemekből összeépített vagy egybeépített (kompakt) kialakítású. A forróvízmérő és a főelzáró között elágazás nem lehet. A forróvízmérőt a hőfogadó állomás primer előremenő vezetékébe kell beépíteni, az alábbi esetek kivételével. BKM Nonprofit Zrt. az általa üzemeltetett hőközpontok esetén, illetve felhasználói kérést követő egyedi elbírálás alapján a forróvízmérő visszatérő ágba történő beépítését engedélyezheti a műszaki követelmények megtartása mellett.

Az egyedi elbírálás akkor lehetséges ha az alábbi feltételek mind teljesülnek:

- a primer hőfogadó állomás és a felhasználói központ egymás mellett és egy helyiségen belül helyezkedik el,
- a primer távhőt szállító csővezeték nem kerül eltakarásra, megközelíthetősége, ellenőrizhetősége biztosított marad.

A hőmérséklet érzékelőket a hőfogadó állomás primer előremenő és visszatérő csővezetékekbe a távvezetéki csatlakozáshoz lehető legközelebb úgy kell beépíteni, hogy az érzékelők a hőfogadón átáramló teljes primervíz hőmérsékletét érzékeljék. A hőmérsékletérzékelők kábeleit kicserélni, megbontani vagy toldani tilos. A számítóművet

hozzáférhető helyen, kezelési magasságban, a készülék elzárása vagy elburkolása nélkül kell felszerelni.

A hőmennyiségmérő-körhöz Szolgáltató távadatátviteli rendszert csatlakoztathat Felhasználó külön engedélye nélkül. A távadatátvitel a hőmennyiségmérés időközönkénti rendszeres leolvasását szolgálja, a hiteles mérést nem befolyásolja. Felhasználó az adatátviteli berendezések telepítési feltételeit köteles elősegíteni. Amennyiben a hőközpont nem Szolgáltató üzemeltetésében van, Felhasználó az adatátvitelhez szükséges elektromos segédenergiát köteles biztosítani. Amennyiben a Felhasználónak saját felügyeleti rendszerében az elszámolási hőmennyiségmérés mindenkori adataira vonatkozóan adatgyűjtési igénye van, köteles azt a Szolgáltató felé a csatlakozási igény bejelentésekor jelezni. A Felhasználó igényét kiszolgáló, a hőmennyiségmérőhöz csatlakozó kiegészítő eszközöket a Felhasználó költségvállalása mellett a Szolgáltató biztosítja. Szolgáltató a várható költségekről a Felhasználót tájékoztatja.

Az elszámolási hőmennyiségmérő a *MID* (Measurement Instruments Directive) *EU direktíva szerint jóváhagyott*, ill. a magyar jogszabályok és a feljogosított mérésügyi szervezet előírásai szerint hitelesített, törvényes, nemzeti hitelesítést tanúsító jelet viselő eszköz legyen. Az elszámolási hőmennyiségmérők feleljenek meg a vonatkozó magyar jogszabályok előírásainak..

A hőközpont méretezési térfogatárama a forróvízmérő névleges térfogatáramát ne haladja meg. A hőmennyiségmérő-körhöz azt a legkisebb névleges átfolyású forróvízmérőt kell választani, amelynek névleges átfolyását a hőközponti maximális primer térfogatáram 25%-kal nagyobb mértékben nem haladja meg. A szerelvény csatlakozása hegesztőtoldatos hollandi csavarzat, vagy karimás kötés lehet.

Az érzékelő-pár Pt 500 típusú ellenálláshőmérő legyen 2 vezetékes kivitelű, és feleljen meg az MSZ EN 60751-nek.

1.3.2.2 A hidraulikai szabályzó berendezés követelményei

A nyomáskülönbség- és térfogatáram-szabályozók segédenergia nélküli berendezések legyenek! Előnyben kell részesíteni az e célra konstruált kombinált berendezés alkalmazását. Kisebb csatlakozási teljesítményű hőközpontok esetén, illetve egyes hőközpontokban -BKM Nonprofit Zrt. egyedi elbírálása alapján- a hidraulikai szabályozás funkciója elhagyható. A berendezés a hőfogadó állomás primer visszatérő vezetékébe kerüljön.

A berendezésen beállítandó térfogatáram érték számítása:

$$V_{p55} = m_{pr,névl} / \rho_{p55}$$

Fenti összefüggésben:

V_{p55}	: a primer hőhordozó közeg térfogatárama 55°C-on	[m ³ /h]
$m_{pr,névl}$: névleges primer tömegáram	[kg/h]
ρ_{p55}	: a primer hőhordozó közeg sűrűsége 55°C-on	985,7 [kg/m ³]

1.3.2.3 A primer hőfogadó állomás egyéb berendezéseinek követelményei

A primer előremenő vezetékbe a felhasználói központ védelme érdekében cserélhető szűrőbetétes szűrő beépítése szükséges. A hőközpont csatlakozási pontjaihoz nyomásmérési helyet kell létesíteni.

a)

1.4 A primer hőfogadó és a felhasználói központ elemeinek szilárdsági követelményei

A hőközpont összes - primer közeggel érintkező - elemének nyomásfokozata legalább PN 16.

- A hőközpont főelzárója

Nyomástűrése:	PN 25
Hőmérséklet tűrése:	130 °C

- Primer oldali berendezések, szerelvények és csővezetékek:

Nyomástűrése: a primer közeggel érintkező szerelvények	
nyomásfokozata legalább	PN 16
Hőmérséklet tűrése:	130 °C

A próbanyomás értéke (a nyomáspróbánál alkalmazott 20 °C-os hőmérsékletű közeg figyelembevételével) a hőközponti primer rendszeren egységesen:

$$PP_p = 20 \text{ (bar) /túlnyomás/}$$

1.5 Egyéb tervezői feladatok

A fogyasztónak a távhő hálózatra történő csatlakoztatásával kapcsolatban Tervező feladata az épületgépészeti, az épületvillamossági és az esetleges építészeti tervezés, mely dokumentációk a műszaki kivitelezési tervdokumentáció részét kell képezze. E dokumentációnak mindenképpen ki kell térnie a hőközpont elhelyezésére szolgáló helyiség tűzvédelmi és érintésvédelmi besorolására, valamint tartalmaznia kell a hőközpont által ellátott gépészeti rendszerek hőhordozó közegeinek fizikai-kémiai követelményeit illetve a közeg forrásának meghatározását.

2. VONATKOZÓ JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK

2.1.1 Törvények

- 1991. évi XLV. törvény A mérésügyről
- 1993. évi XCIII. törvény A munkavédelemről
- 1995. évi LIII. törvény A környezet védelmének általános szabályairól
- 1996. évi XXXI. törvény A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

- 1997. évi LXXVIII. törvény Az épített környezet alakításáról és védelméről
- 2005. évi XVIII. törvény A távhőszolgáltatásról
- 2012. évi CLXXXV. törvény A hulladékról

2.1.2 Kormányrendeletek

- 127/1991. (X. 9.) Kormány rend. A mérésügyről szóló törvény végrehajtásáról
- 253/1997. (XII. 20.) Kormány rend. Az országos településrendezési és építési követelményekről
- 201/2001. (X. 25.) Kormány rend. Az ivóvíz minőségi követelményeiről és ellenőrzésrendjéről
- 157/2005. (VIII. 15.) Kormány rend. A távhőszolgáltatásról szóló 2005. évi XVIII. törvény végrehajtásáról
- 191/2009. (IX. 15.) Kormány rend. Az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 266/2013. (VII. 11.) Kormány rend. Az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről
- 275/2013. (VII. 16.) Kormány rend. Az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól

2.1.3 Szakminiszteri rendeletek

- 5/1993. (XII. 26.) MüM rend. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM rend. A munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM rend. Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
- 72/2003. (X. 29.) GKM rend. A Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról
- 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rend. Az építési bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 7/2006. (V. 24.) TNM rend. Az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rend. A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 54/2014. (XII. 5.) BM rend. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 45/2011. (X. 29.) BM rend. A tűzvédelmi szakvizsgára kötelezett foglalkozási ágakról, munkakörökről, a tűzvédelmi szakvizsgával összefüggő oktatásszervezésről és a tűzvédelmi szakvizsga részletes szabályairól
- 44/2016. (XI. 28.) NGM rend. A nyomástartó berendezések és rendszerek biztonsági követelményeiről és megfelelőség tanúsításáról
- 40/2017. (XII. 4.) NGM rend. Az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről

2.1.4 Szabványok

Gépész szabványok

- MSZ 24140:2015 Épületek és épülethatároló szerkezetek hőtechnikai számításai
- MSZ-04-132:1991 Épületek vízellátása
-

- MSZ-04-803-10:1990 Építő- és szerelőipari épületszerkezetek. Épületgépészeti hőszigetelések
- MSZ EN 1434-1, 2, 3, 4, 5, 6 Hőmennyiségmérők, szabványsorozat
- MSZ EN 10220:2003 Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek. Méretek és hosszegységenkénti tömegek
- MSZ EN 10255:2004+A1:2007 Hegesztésre és menetvágásra alkalmas ötvözetlen acélcsövek. Műszaki szállítási feltételek
- MSZ EN 10216-2:2013+A1:2020 Varrat nélküli acélcsövek nyomástartó berendezésekhez. Műszaki szállítási feltételek. 2. rész: Növelt hőmérsékleten szavatolt tulajdonságú ötvözetlen és ötvözött acélcsövek
- MSZ EN 10217-2:2020 Hegesztett acélcsövek nyomástartó berendezésekhez. Műszaki szállítási feltételek. 2. rész: Növelt hőmérsékleten szavatolt tulajdonságú, villamos hegesztéssel készült, ötvözetlen és ötvözött acélcsövek
- MSZ EN ISO 9606-1:2017 Hegesztők minősítése. Ömlesztőhegesztés. 1. rész: Acélok
- MSZ EN ISO 15609-1:2020 Fémek hegesztési utasítása és hegesztéstechnológiájának minősítése. Hegesztéstechnológiai utasítás. 1. rész: Ívhegesztés.
- MSZ EN ISO 17635:2017 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Fémek általános előírási MSZ EN ISO 17637:2017 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Ömlesztőhegesztéssel készített kötések szemrevételezéses vizsgálata (MSZ EN ISO 5817:2014 Hegesztés. Acél, nikkal, titán és ötvözetek ömlesztőhegesztéssel (a lézer- és az elektronsugaras kivételével) készített kötéseik. Az eltérések minőség szintjei
- MSZ EN ISO 3834-2:2021 Fémek ömlesztőhegesztésének minőségirányítási követelményei. 2. rész: Teljes körű minőségirányítási követelmények
- MSZ ISO 8501-1:2008 Acélfelületek előkészítése festékek és hasonló termékek felhordása előtt. A felületi tisztaság értékelése szemrevételezéssel. 1. rész: A festetlen és a teljesen festékmentesített acélfelületek rozsdásodási és felület-előkészítési fokozatai

Elektromos szabványok

- MSZ 2364 / MSZ HD 60364 Kisfeszültségű villamos berendezések
- MSZ EN 60204-1:2019 Gépi berendezések biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános előírások
- MSZ EN 61439-1:2021 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 1.rész: Általános szabályok
- MSZ EN 61439-6:2013 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 6. rész: Burkolt síncsatornás rendszerek (gyűjtősínes elosztók)











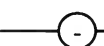
- MSZ EN 61439-3:2013 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések. 3. rész: Szakképzettség nélküli személyek által kezelhető elosztótáblák (DBO)
- MSZ 447:2019 Kisfeszültségű, közcélú elosztóhálózatra való csatlakoztatás
- MSZ EN 60529:2015 Villamos gyártmányok burkolatai által nyújtott védettségi fokozatok (IP-kód)
- MSZ 10900: 2009 Kisfeszültségű villamos berendezések időszakos (tűzvédelmi) ellenőrzése
- MSZ 4851 Érintésvédelmi vizsgálati módszerek
- MSZ EN 62305 Villámvédelem
- MSZ EN 50110-1: 2013 Villamos berendezések üzemeltetése 1. rész: Általános követelmények
- MSZ 1585: 2016 Villamos berendezések üzemeltetése

Jelen jogszabály- és szabványgyűjtemény a melléklet kiadása időpontja szerinti állapotot tükrözi. Kérjük szíveskedjenek mindig meggyőződni a jogszabályok, és szabványok hatályosságáról, érvényességéről, és mindig azoknak a felhasználás időpontjában aktuális változatát, vagy utódját használni.

3. MELLÉKLETEK

3.1 Rajzi melléletek

Jelmagyarázat a rajzi melléletekhez

JEL	FELADAT, MŰKÖDÉS LEÍRÁSA
	Hőmérséklet automatikus szabályozása
	Helyi hőmérséklet-érték kijelzése (helyi hőmérő)
	Hőmérséklet jelátalakítása, távadása
 ^H	Hőmérsékletről történő biztonsági működtetés, reteszelés (Biztonsági hőmérsékletőr, kapcsoló termosztáttal)
	Helyi nyomás-érték kijelzése (helyi nyomásmérő)
	Térfogatáram automatikus szabályozása
	Térfogatáram jelátalakítása, távadása
	Térfogatáram összegzés, integrálás (Vizmérő)
	Több jellemző (térfogatáram, hőmérsékletek) felhasználásával történő összegzés (Hőmennyiség mérés)
	Nyomáskülönbség automatikus szabályozása
	felső határértéknél zár
	folyamatosan növekvő jelre zár

Minden szaggatott vonal alternatív megoldást jelent

3.1.1 Ábrák

1. ábra: Primer hőfogadó állomás kialakítása

2. ábra: Felhasználói központ kialakítása osztatlan HMV termelő berendezéssel

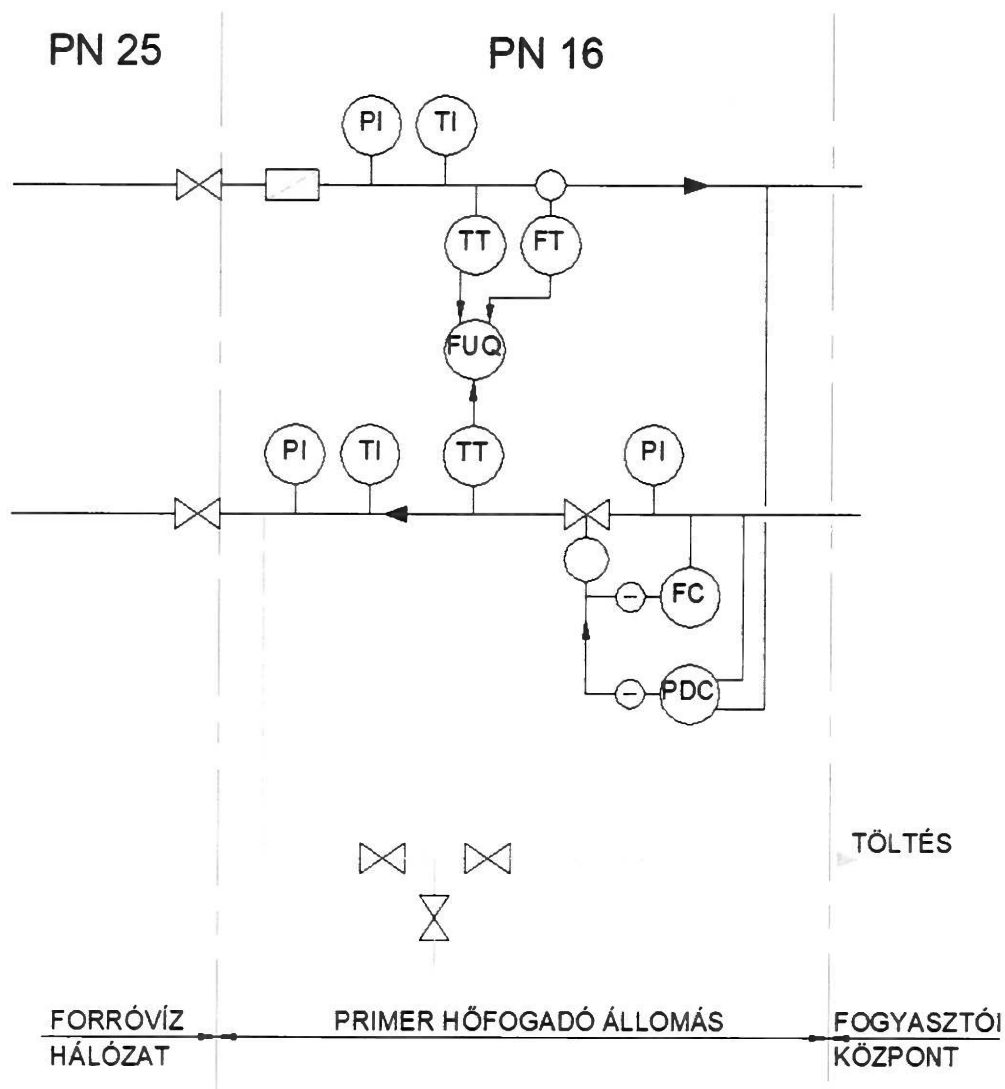
3. ábra: Fűtési berendezés kialakítása a felhasználói központban

4/1. ábra: Egylépcsős HMV termelő berendezés hibrid (párhuzamos-soros) tárolóval

4/2. ábra: Kétlépcsős HMV termelő berendezés hibrid (párhuzamos-soros) tárolóval

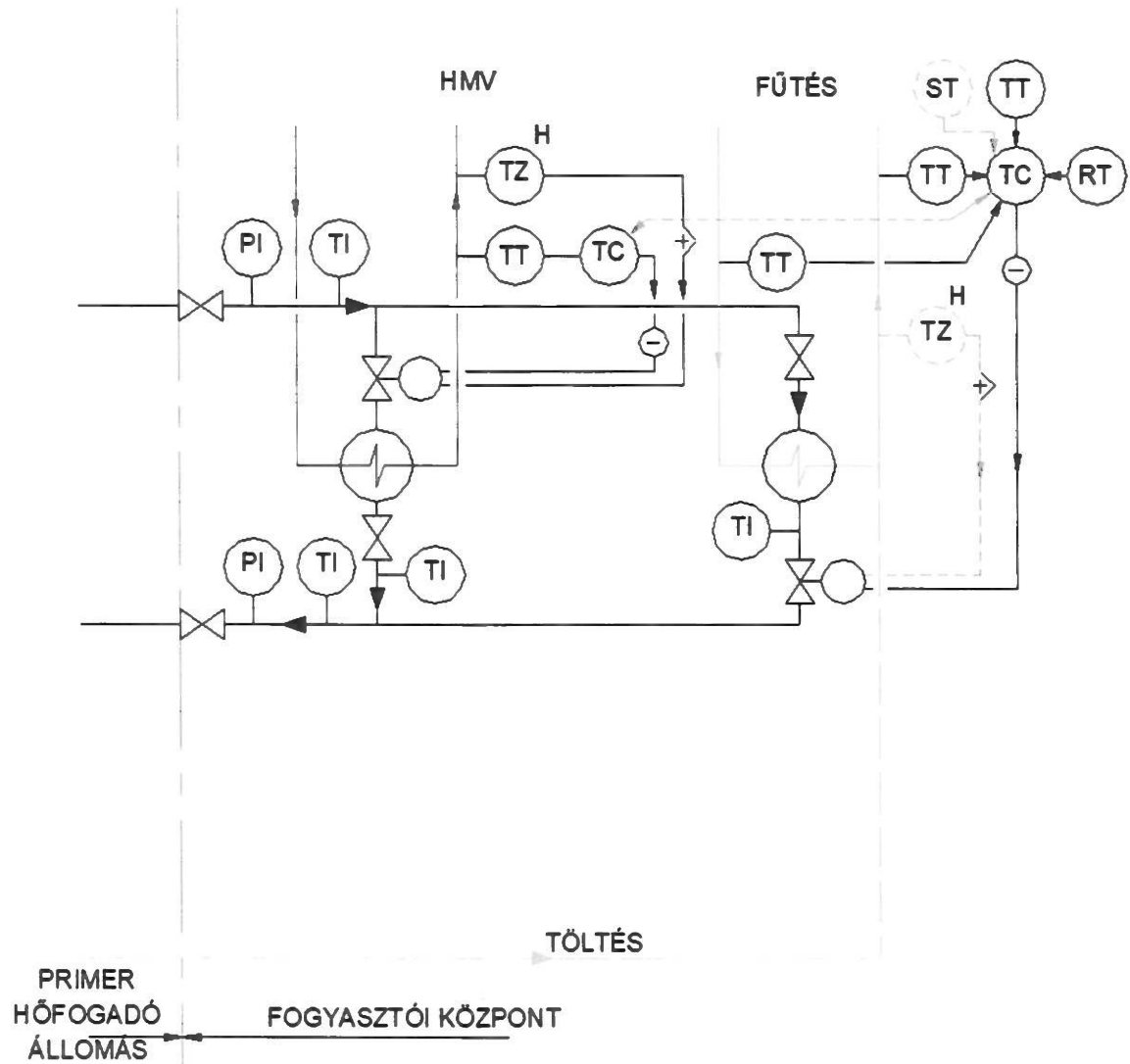
PRIMER HŐFOGADÓ ÁLLOMÁS KIALAKÍTÁSA

1.ábra



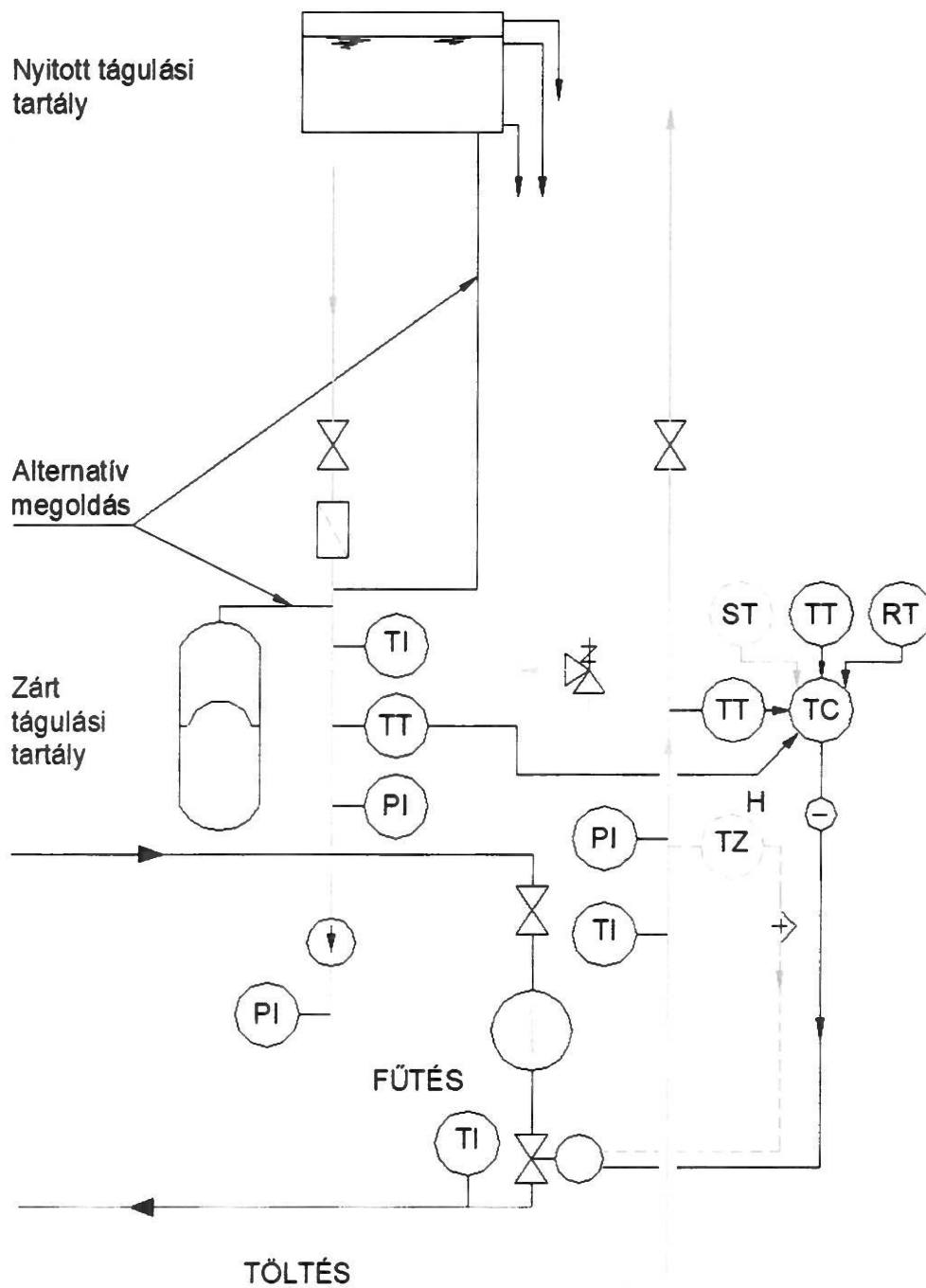
FELHASZNÁLÓI KÖZPONT KIALAKÍTÁSA OSZTATLAN HMV TERMELŐ BERENDEZÉSSEL

2.ábra



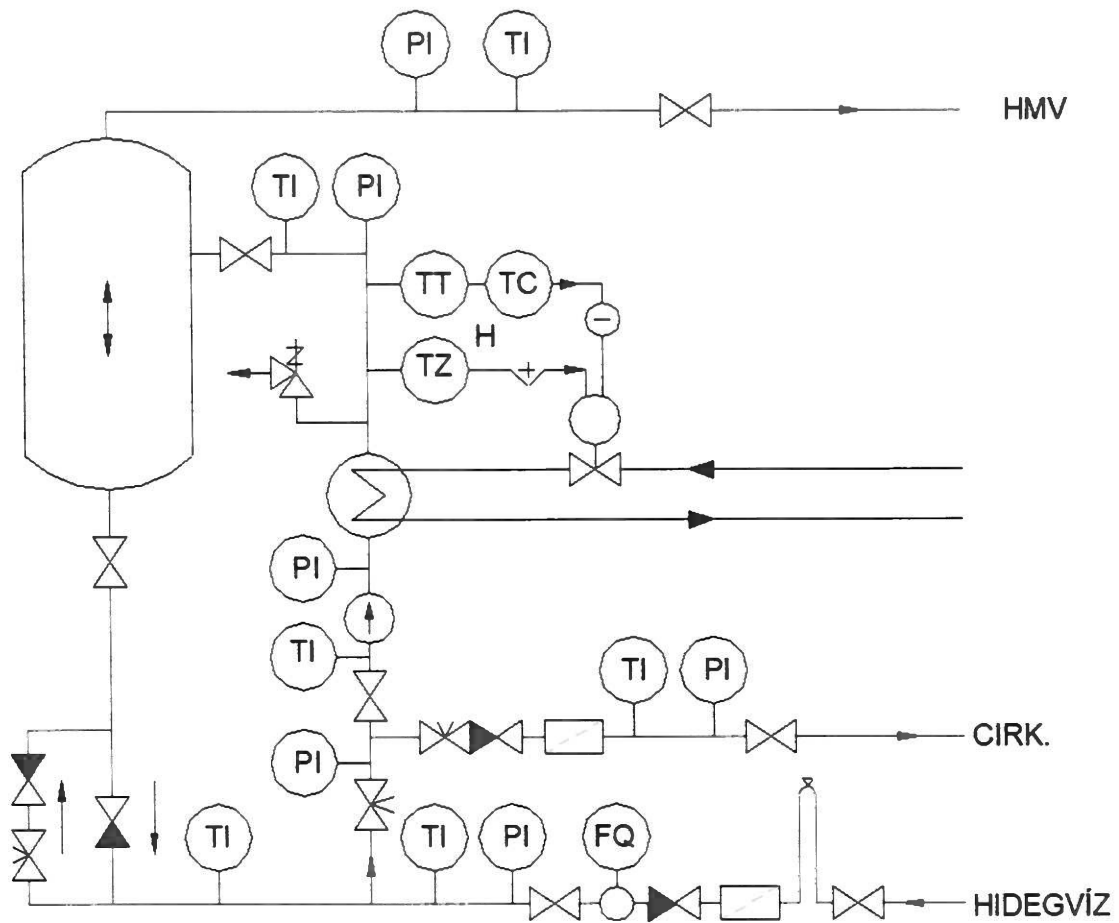
FŰTÉSI BERENDEZÉS KIALAKÍTÁSA A FELHASZNÁLÓI KÖZPONTBAN

3.ábra



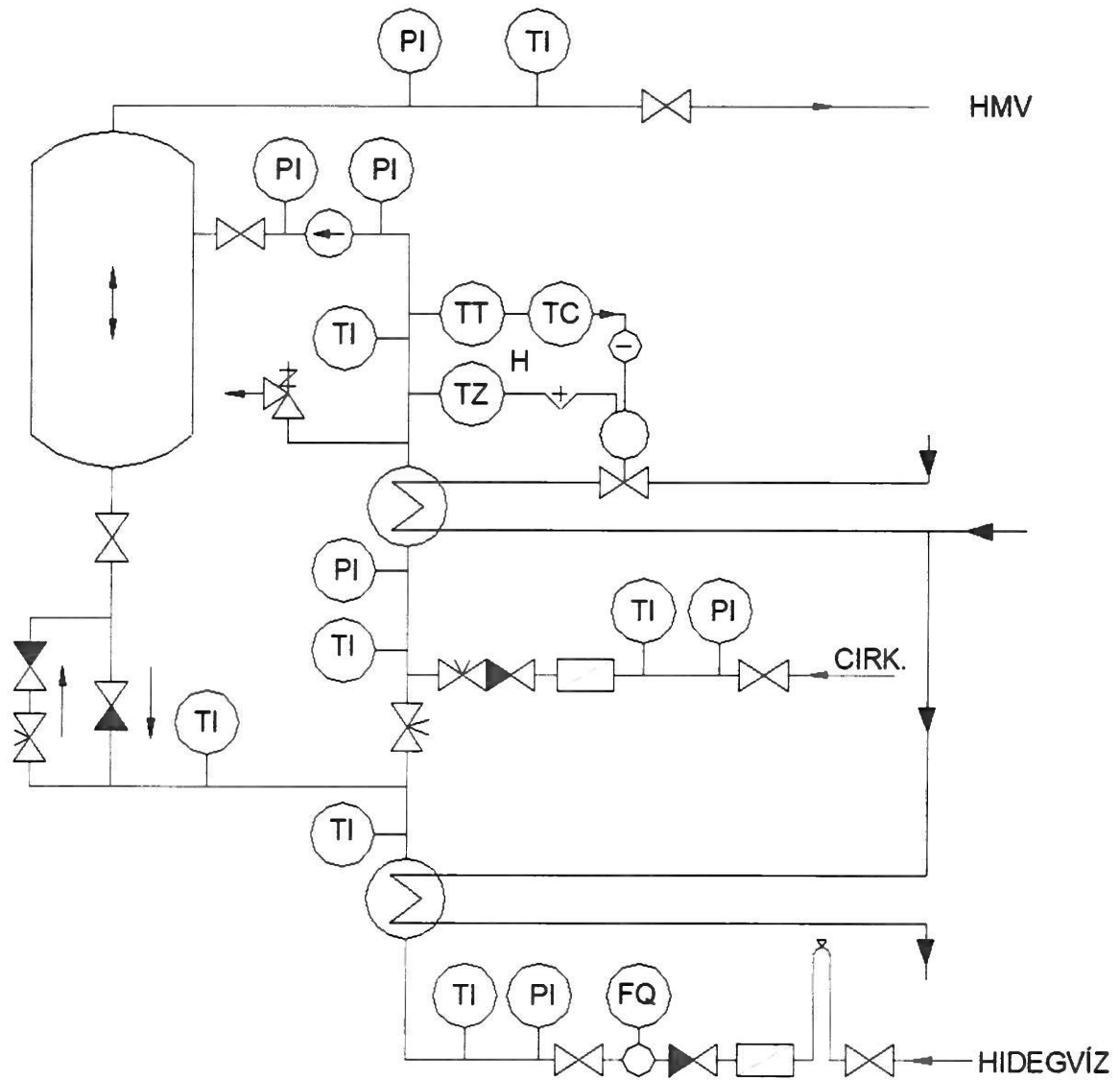
EGYLÉPCSŐS HMV TERMELŐ BERENDEZÉS HIBRID (PÁRHUZAMOS-SOROS) TÁROLÓVAL

4/1. ábra



KÉTLÉPCSŐS HMV TERMELŐ BERENDEZÉS HIBRID (PÁRHUZAMOS-SOROS) TÁROLÓVAL

4/2. ábra

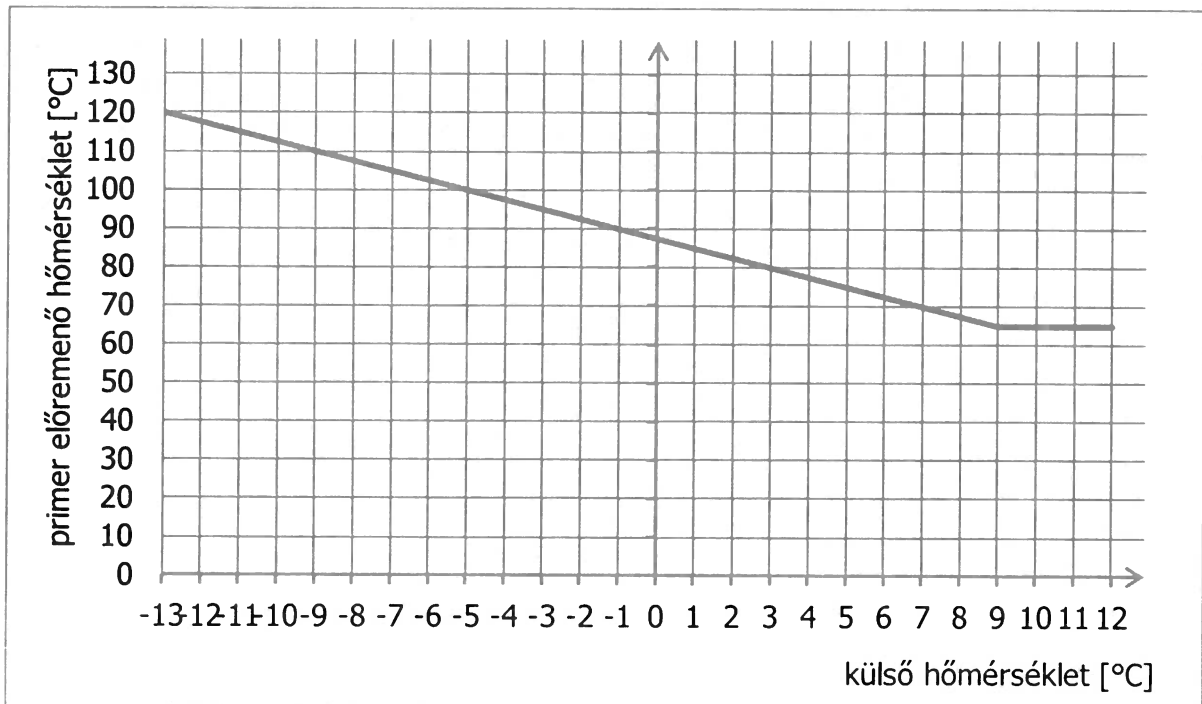


3.1.2 Diagramok

1. diagram: I-es forróvizes üzemi fűtési menetrend
2. diagram: II-es forróvizes üzemi fűtési menetrend
3. diagram: melegvizes üzemi fűtési menetrend

I.-ES FORRÓVIZES ÜZEMI FŰTÉSI MENETREND

1. diagram



Érvényes az alábbi hőforrások által ellátott területekre:

Saját hőforrások:

Észak-budai fűtőmű

Füredi úti fűtőmű

Újpalotai fűtőmű

Idegen (külső) hőforrások:

Újpesti erőmű

Kispesti erőmű

Csepeli erőmű

II.-ES FORRÓVIZES ÜZEMI FŰTÉSI MENETREND

2. diagram



Érvényes az alábbi hőforrások által ellátott területekre:

Saját hőforrások:

Rákoskeresztúri fűtőmű

Idegen (külső) hőforrások:

Kelenföldi erőmű

MELEGVIZES ÜZEMI FŰTÉSI MENETREND
3. diagram



Érvényes az alábbi hőforrások által ellátott területekre:

Saját hőforrások:

Rózsakerti fűtőmű

Idegen (külső) hőforrások: