

## A lágyvíz ellátórendszer irányítási, üzemeltetési és együttműködési szabályzata

Készítette:



Timár Gábor  
üzemvezető



Nagy Sándor  
szakértő

Lektorálta:



Szabados Imre  
műszaki és termelési igazgató



Horváth László  
energiagazdálkodási főmérnök

Jóváhagyta:



Evgeny Tankhilevich  
ügyvezető

**Jóváhagyás dátuma: 2016. szeptember 30.**

**Tartalomjegyzék**

<b>1. BEVEZETÉS.....</b>	<b>3</b>
1.1. A SZABÁLYZAT HATÁLYA.....	3
1.2. A SZABÁLYZAT CÉLJA .....	3
1.3. FELADATKÖR.....	3
<b>2. A LÁGYVÍZ ELLÁTÓRENDSZER FELÉPÍTÉSE .....</b>	<b>3</b>
2.1. A LÁGYVÍZ ELLÁTÓRENDSZER LÉTESÍTMÉNYEI ÉS MŰSZAKI JELLEMZŐI.....	3
2.2. LÁGYVÍZ MENNYISÉG MÉRÉSEK.....	4
2.3. LÁGYVÍZ MINŐSÉG .....	4
<b>3. LÁGYVÍZ ELOSZTÓHÁLÓZAT .....</b>	<b>5</b>
3.1. ÁTVÉTELI PONT.....	5
3.2. LÁGYVÍZ - HÁLÓZAT .....	5
3.3. AZ ELOSZTÓHÁLÓZAT FOGYASZTÓI ÁTADÁSI HATÁRAI .....	5
<b>4. ÜZEMELTETÉS.....</b>	<b>6</b>
4.1. A LÁGYVÍZ ELLÁTÓRENDSZER ÜZEMELTETÉSE .....	6
4.1.1. A lágyvíz termelő berendezések műszaki üzemeltetése .....	6
4.1.2. A lágyvíz - hálózat üzemeltetése .....	6
4.1.3. A vezetékek kizárásának, és üzembe helyezésének szabályai .....	6
4.2. AZ ÜZEMELTETÉS FELADATAI, FELTÉTELRENDSZERE.....	7
4.3. SZERVEZETI, SZEMÉLYI FELTÉTELEK .....	8
4.4. KAPCSOLATTARTÁS .....	8
4.5. ÜZEMELTETÉSI TEVÉKENYSÉG ÜZEMÁLLAPOT MEGVÁLTOZÁSA ESETÉN.....	9
4.5.1. Rendellenes, üzemzavaros állapot termelői oldalról, hibaelhárítás .....	9
4.5.2. Rendellenes, üzemzavaros állapot szolgáltatói oldalról, hibaelhárítás.....	9
4.5.3. Rendellenes, üzemzavaros állapot fogyasztói oldalról, hibaelhárítás.....	10
4.6. A LÁGYVÍZ ELLÁTÁS SZÜNETELTETÉSE, MENNYISÉG KORLÁTOZÁS.....	10
4.7. ELŐRELÁTHATÓ KARBANTARTÁSI, VAGY HÁLÓZAT ÁTALAKÍTÁSI MUNKÁK .....	10
4.8. FOGYASZTÓI KÖTELEZETTSÉGEK.....	11
<b>5. ELLENŐRZÉS, KARBANTARTÁS.....</b>	<b>11</b>
5.1. VEZETÉKHÁLÓZAT ELLENŐRZÉSE, KARBANTARTÁSA .....	11
5.2. A MÉRŐBERENDEZÉSEK MŰKÖDŐKÉPESSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSE, KARBANTARTÁSA .....	12
<b>6. LÁGYVÍZ SZÁLLÍTÓ- ÉS FELHASZNÁLÓ BERENDEZÉSEK ÁTALAKÍTÁSA .....</b>	<b>13</b>
<b>7. SZEMÉLYI ÉS TÁRGYI FELTÉTELEK .....</b>	<b>13</b>
<b>8. VÉDŐESZKÖZÖK.....</b>	<b>14</b>
<b>9. MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK.....</b>	<b>14</b>
<b>10. DOKUMENTÁCIÓ .....</b>	<b>14</b>
<b>11. ALKALMAZANDÓ FŐBB JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK .....</b>	<b>14</b>
<b>12. VEGYES RENDELKEZÉSEK.....</b>	<b>14</b>

## **1. BEVEZETÉS**

### **1.1. A szabályzat hatálya**

Ezen szabályzat hatálya kiterjed az ISD POWER Kft. kezelésében lévő lágyvíz elosztó- és fogyasztói hálózat üzemeltetésére, valamint a vele kapcsolatban lévő termelő és fogyasztó egységekkel való együttműködésre.

### **1.2. A szabályzat célja**

A lágyvíz elosztóhálózat folyamatos és zavartalan üzemelésének, a DUNAFERR vállalatcsoport és egyéb fogyasztók mennyiségi és minőségi lágyvíz igényének megfelelő paramétereken történő biztosítása és szabályozása.

A ISD DUNAFERR Zrt. területén a vezetékes lágyvíz forgalmazásban érintett Termelő/Szolgáltató és Fogyasztó egységek közötti, a szolgáltatási szerződésekben nem rendezett - technikai - kapcsolatok szabályozása.

### **1.3. Feladatkör**

Az ISD POWER Kft. feladatai:

- megfelelő mennyiségű, minőségű és nyomású lágyvíz biztosítása,
- az elosztóhálózat üzemeltetése és karbantartása,
- a társfogyasztói hálózat műszaki - szakmai ellenőrzése,
- fejlesztések és átalakítások szolgáltatói engedélyezése,
- rendkívüli események, meghibásodások esetén a kellő intézkedések megtétele.

## **2. A LÁGYVÍZ ELLÁTÓRENDSZER FELÉPÍTÉSE**

### **2.1. A lágyvíz ellátórendszer létesítményei és műszaki jellemzői**

A DUNAFERR vállalatcsoport lágyvíz ellátását hosszú távú szerződés keretében az ISD POWER Kft., mint Termelő és mint Szolgáltató biztosítja folyamatosan, megszakítás nélkül, a vonatkozó technológiai utasítások szerint.

A Vízszolgáltató üzemhez tartozó lágyvíz üzemet a III. szivattyútelepről az úgynevezett PIV 500-as ipari vízvezeték, vagy az I. - II. szivattyútelep látja el nyers ipari vízzel.

A nyers ipari víz kezelése az előlágyító reaktorban mésztejjel történik. A meszes kezelés hatására a víz sótartalma jelentősen csökken, a keménysége a nyersvíz minőségétől függően kb. a felére csökken.

Az előlágyított víz kavicsszűrőn történő szűrés után az ioncserélő berendezésre kerül.

Az ioncserélő berendezés Na ciklusú kation cserélőből áll.

Áthaladva az ioncserélő gyantán a vízből a Ca, Mg ionok a vízből megkötődnek és a víz keménysége közel nullára csökken.

A lágyító blokkot elhagyva a víz - a fogyasztói igénytől függően - rövidebb vagy hosszabb ideig kb. 200 m<sup>3</sup>-es tároló tartályokba kerül.

A lágyvizet három db, 100 m<sup>3</sup>/ h szállító kapacitású, és 10 bar nyomást biztosító szivattyú juttatja a szolgáltatói hálózati rendszerbe.

Normál üzemben a Termelő az alábbi minőségben látja el a fogyasztói igényeket:

- átlag felhasználás: 75 m<sup>3</sup>/ h
- névleges nyomás: 9 bar /a/
- induló nyomás Termelőnél: 10,5 bar /a/
- hőmérséklet: 25 - 30 °C
- pH: 9,5 - 10,5
- összkeménység: ≤ 0,1 nk<sup>0</sup>

## 2.2. Lágyvíz mennyiség mérések

A ISD DUNAFERR lágyvíz fogyasztása átlagosan 1000 m<sup>3</sup>/d. Az átadott lágyvíz mennyiség elszámolása a felhasználók felé külön fogyasztói mérések alapján történik.

A fogyasztók felé szolgáltatott lágyvíz névleges paramétereit szolgáltatási szerződések rögzítik.

Az elszámolás, számlázás, fizetés az érvényben lévő energia és termék szolgáltatási szerződések alapján történik.

## 2.3. Lágyvíz minőség

A szerződésbe foglalt minőségi paramétereket az ISD POWER Kft-nek maradéktalanul be kell tartania és köteles bizonyítani.

A lágyvíz minőségének ellenőrzésére a keménység mérés szolgál, mivel a víz keménysége és a víz sótartalma között egyértelmű kapcsolat van.

A víz keménység folyamatosan és jól mérhető paramétere a víznek.

A mért adatokat a napi jelentésben rögzítik.

### **3. LÁGYVÍZ ELOSZTÓHÁLÓZAT**

A lágyvíz elosztórendszer fő elemei:

- Átvételi pont
- Elosztó hálózat
- Az elosztóhálózat fogyasztói átadási pontok

#### **3.1. Átvételi pont**

Az ISD POWER Kft. a lágyvizet 1 db DN 150-es távvezetéken indítja a Termelő üzem épületek falsíkjától a szolgáltatói hálózatba.

#### **3.2. Lágyvíz - hálózat**

A DUNAFERR iparterületén a 3 500 m hosszú, földfelszín felett, csőhídon fektetett és 450 m hosszú, alagútban vezetett gerinchálózat helyezkedik el. Ezekből építették ki az egyes létesítmények bekötéseit.

A Termelő épületét elhagyó 1 db DN 150-es vezeték a Kokszolói Szárítottó kazánokat, a Still üzemet, valamint a III. szivattyútelep előtt leágazó DN 150-es vezetékről a konverter tápházát látja el lágy vízzel.

A konverteri vezetékről ágazik le a 18. sz. oszlop előtt kiépített DN 100-as Meleghengerművet ellátó vezeték.

A meleghengerműi vezetékről szükség esetén a hideghengerművet is el lehet látni.

Lehetőség van az I. sz. Légsűrítő lágy vízzel való ellátására egy, DN125 – ös vezetéken abban az esetben, ha az ipari vízellátás szünetel.

#### **3.3. Az elosztóhálózat fogyasztói átadási határai**

Az elosztóhálózat termékátadási, egyben karbantartási és kezelési határa a fogyasztóhoz történő leágazás gerincvezetékétől számított első elzáró szerelvényének fogyasztó oldali karima (csatlakozás) síkjáig terjed.

A Szolgáltató/Fogyasztó közötti termék átadás - átvétel pontok egyben a kezelési és karbantartási határokat is képezik.

## **4. ÜZEMELTETÉS**

### **4.1. A lágyvíz ellátórendszer üzemeltetése**

#### **4.1.1. A lágyvíz termelő berendezések műszaki üzemeltetése**

A Vízszolgáltató üzemet üzemeltető ISD POWER Kft. kötelessége a lágyvíz saját telephelyén belüli szállítását szolgáló építmények, műtárgyak, gépészeti, villamos, irányítástechnikai berendezések, lágyvíz mennyiséget ellenőrző műszerek rendeltetésszerű és szakszerű működésének biztosítása a fogyasztó folyamatos és üzembiztos ellátása érdekében.

#### **4.1.2. A lágyvíz - hálózat üzemeltetése**

A lágyvíz elosztóhálózat üzemeltetését az ISD POWER Kft. Karbantartási Szolgáltató Egysége végzi.

Az üzemeltetőnek rendelkeznie kell közműegyeztetett hálózati térképpel, a szolgáltatott lágyvíz mennyiséget rögzítő adatokkal, műszaki tervekkel, biztonságtechnikai dokumentációval, minősítésekkel, hatósági és egyéb engedélyekkel, üzemeltetési- karbantartási leírásokkal.

A hálózat megfelelő üzemeltetéséhez szükséges feladatokat az 1. sz. melléklet tartalmazza.

#### **4.1.3. A vezetékek kizárásának, és üzembe helyezésének szabályai**

Az elzáró szerelvények (tolózárak, szelepek) nyitása, illetve zárása (működtetése), a vezetékek feltöltése, illetve leürítése a Karbantartási Szolgáltató Egység hatáskörébe tartozik. Ezen feladatok elvégzésére a Karbantartási Szolgáltató Egység illetékes vezetői (üzemvezető, termelésirányító) adhatnak utasítást.

A tervszerű karbantartások, javítások elvégzésére a Karbantartási Szolgáltató Egység havi rendszerességgel, írásban, ütemtervet készít.

A vezetékek kizárásnak, illetve üzembe helyezésének konkrét időpontját, a karbantartás időszükségletét, a Karbantartási Szolgáltató Egység írásban közli az Energiagazdálkodási Főmérnökség energetikusával.

Az Energiagazdálkodási Főmérnökség energetikusának a feladata a Termelő üzem és az érintett fogyasztók energetikusaival egyeztetve megszervezni az adott vezetéknek a tervezett időpontban és a szükséges időtartamra való kizárását.

Szükség esetén - pl. termelést akadályozó vezeték kizárások esetében – az egyeztetésről jegyzőkönyvet kell felvenni, valamennyi érintett fél részvételével.

A Termelő, Fogyasztó, Szolgáltató által kért vezeték kizárás, illetve üzembe helyezés esetén az Energiagazdálkodási Főmérnökség energetikusa a Termelővel, Fogyasztóval, Szolgáltatóval való egyeztetés után intézkedik a Karbantartási szolgáltató egység felé a szükséges elzáró szerelvények működtetéséről, a vezeték üzembe, illetve üzemből történő kivételére.

Fogyasztó vezeték kizárását, illetve üzembe helyezést csak írásban kérhet, rögzítve abban kérése okát és az időpontokat, időtartamokat.

Előre nem tervezett vezeték kizárás, illetve üzembe helyezés esetén egyeztetni kell a Termelő és az érintett Fogyasztók illetékes vezetőivel, valamint az Energiagazdálkodási Főmérnökség energetikusával.

Vezetéket előzetes egyeztetés nélkül kizárni csak üzemzavar, havária esetén, életveszély megelőzése és vagyonvédelem érdekében lehet! Ebben az esetben is a beavatkozás után a lehető legrövidebb időn belül értesíteni kell az illetékeseket. A végrehajtott feladatot és a végrehajtás módját, lefolyását minden esetben naplóban kell rögzíteni.

A vezetékek feltöltését, illetve leürítését a Technológiai, illetve Kezelési utasítás előírásai szerint kell végezni.

#### **4.2. Az üzemeltetés feladatai, feltételrendszere**

A lágyvíz elosztóhálózat üzemeltetése a 3. pontban foglalt határokon belül az ISD POWER Kft. feladata és felelőssége.

Az üzemeltetési tevékenység keretében a Szolgáltató feladata a Termelőtől átvett lágyvíz fogyasztók részére megfelelő nyomáson és mennyiségben történő üzembiztos szállítása, az ezt biztosító csővezetékek és szerelvények, építmények, rendeltetés- és szakszerű működtetése.

Ezen belül az üzemeltetés további feladatai:

- a berendezések üzemben, illetve üzemkész állapotban tartása,
- folyamatos és időszakos - vezetékek, szerelvények, ürítők – ellenőrző tevékenység,
- üzemzavar elhárítás,
- tervszerű karbantartás,
- téli felkészülés,
- szükség szerint kapcsolattartás,
- az elosztóhálózatnak az ellátás biztonságát és minőségét szem előtt tartó fejlesztése.

#### **4.3. Szervezeti, személyi feltételek**

A lágyvíz elosztóhálózat ellenőrzés és karbantartás szempontjából a Karbantartási szolgáltató egységhez tartozik.

Az ISD POWER Kft. üzemeltetésében lévő lágyvíz rendszeren bármiféle beavatkozást, munkálatot csak a területen illetékes vezető, üzemvezető, művezető, vagy felettese utasítására végezheti az azzal megbízott, megfelelő szakképzettségű, egészségügyi szempontból alkalmas, tűz- és munkavédelmi, biztonságtechnikai szempontból az előírásoknak megfelelően igazoltan kioktatott személy.

Vezeték tervezett kizárása, átalakítása az Energiaszolgáltatási Osztállyal történt egyeztetés után végezhető.

#### **4.4. Kapcsolattartás**

A Termelő, a Szolgáltató és a Fogyasztók a szállítási szerződésekben és az üzemviteli megállapodásokban rögzítettek szerint tartják a kapcsolatot.

A lágyvíz forgalmazás során közvetlen kapcsolattartás van a Vízzolgáltató üzem technológiai vezetője és fogyasztó üzemek között.

Az ISD POWER Kft. Karbantartási Szolgáltató Egység ügyeletesen közvetlen kapcsolatban áll a Vízzolgáltató üzem technológiai vezetőjével, valamint mindegyik fogyasztói üzem diszpécserével, művezetőivel.

A Termelő – Szolgáltató – Fogyasztó által üzemeltetett lágyvíz elosztórendszer üzemeltetésében résztvevő szervezeteinek és szolgálati telefonszámainak felsorolását a 2. sz. melléklet tartalmazza.

A vezetékek tervezett kizárására, illetve üzembe helyezésére a Termelő, az érintett fogyasztók megbízottjaival és az Energiagazdálkodási Főmérnökség osztályvezetőjével vagy energetikusával történt előzetes egyeztetés után kerülhet sor.

A fogyasztók a fogyasztói rendszeren intézkedési jogkörrel felruházott kapcsolattartókat jelölnék ki, és írásban tájékoztatják az ISD POWER Kft-t a felelős kapcsolattartók nevével és beosztásával.

Az adatokban bekövetkező változásokról Fogyasztók haladéktalanul tájékoztatják a Szolgáltatót.



#### 4.5. Üzemeltetési tevékenység üzemállapot megváltozása esetén

A vállalatcsoport lágyvíz ellátása szempontjából üzemzavarnak minősül

- a Termelő berendezéseiben,
- a szolgáltatói rendszeren,
- fogyasztói rendszeren

bekövetkezett műszaki esemény, mely a szolgáltatott lágyvíz állapot vagy mennyiségi jellemzőinek az elosztóhálózaton jelentkező jelentős megváltozásával jár.

*A Termelő oldalon bekövetkező főbb üzemzavar esetek:*

- feszültség kimaradás,
- a termelő rendszer berendezéseiben, szerelvényeiben, szivattyúkban keletkezett meghibásodás,
- víz minőség romlás.

*A szolgáltatói és fogyasztói oldalon hálózati üzemzavart okozhat:*

- cső lyukadás,
- szerelvények meghibásodása.

##### 4.5.1. Rendellenes, üzemzavaros állapot termelői oldalról, hibaelhárítás

Az esetleges lágyvíz ellátási gondok esetén a Vízzolgáltató üzem technológiai vezetője köteles a fogyasztók illetékes vezetőjének - üzemvezető, művezető -, vagy a kapcsolattartásra kijelölt személyzetnek és az Energiagazdálkodási Főmérnökség osztályvezetőjének vagy energetikusának, illetve a Karbantartási Szolgáltató Egység ügyeletének tájékoztatást adni az okokról, az üzemzavar várható következményeiről, az esemény felszámolásának várható időtartamáról.

Termelői oldalon bekövetkezett üzemzavar elhárítása lehetőség szerint a sóatlanító üzemek egyikéből a tartalék berendezés üzembevételével történik.

##### 4.5.2. Rendellenes, üzemzavaros állapot szolgáltatói oldalról, hibaelhárítás

A Szolgáltatói hálózaton olyan meghibásodás észlelése esetében, amely üzemzavarnak minősül, a Karbantartási szolgáltató egység üzemvezetői utasítása szerint kell eljárni.

Mivel a lágyvíznek nincs tartalék vezetéke, a vezeték meghibásodása esetén a Termelő sóatlanvízzel látja el a fogyasztókat. Ezért a Termelő technológiai

vezetője és a Fogyasztó műszakos művezetője közös megegyezés alapján határozzák meg a tartalékolási lehetőséget a fogyasztó területén.

A Karbantartási Szolgáltató Egység által végzendő munka megszervezése a Karbantartási Szolgáltató Egység üzemvezetőjének és művezetőjének a feladata.

A Fogyasztókkal és a Termelővel a kizárások, a kizárások idejének, időtartamának egyeztetése az energetikus, vagy a Karbantartási Szolgáltató Egység illetékesének a feladata.

#### **4.5.3. Rendellenes, üzemzavaros állapot fogyasztói oldalról, hibaelhárítás**

A lágyvíz vezetéken, szerelvényeken észlelt rendellenességet a fogyasztó cég energetikusának jelentenie kell a Vízszolgáltató üzem technológiai vezetőjének, az Energiagazdálkodási Főmérnökség energetikusának, vagy a Karbantartási Szolgáltató Egység vezetőjének, illetve ügyeletének.

A rendellenesség, üzemzavar pontos ismeretében haladéktalanul intézkedni kell a hibaelhárításról.

#### **4.6. A lágyvíz ellátás szüneteltetése, mennyiség korlátozás**

Ha a lágyvíz átadás bármely ok miatt lecsökken, megszűnik, vagy előreláthatólag nem biztosítható - pld. csőszakasz, ellátó- szállító berendezésben keletkezett meghibásodás, vízminőség romlás - a Termelő üzem technológiai vezetője jelenti a Fogyasztóknak az esemény okát és várható időtartamát.

A szükséges korlátozást az érintett fogyasztó üzemek bevonásával, a körülmények mérlegelésével a Vízszolgáltató üzem technológiai vezetője vagy felettese rendeli el.

#### **4.7. Előrelátható karbantartási, vagy hálózat átalakítási munkák**

A Termelő, a Szolgáltató és a Fogyasztó a lágyvíz vezeték működését érintő tervezett karbantartási, átalakítási munkálatokról a terv elfogadásával egyidejűleg kölcsönösen tájékoztatják egymás műszaki szervezeteit.

A Szolgáltató idejében tájékoztatja a Fogyasztót a tervezett karbantartásoknak a lágyvízellátást érintő időpontjáról.

#### **4.8. Fogyasztói kötelezettségek**

A Fogyasztó a rendszerén bekövetkező olyan üzemviteli változásról, ami a lágyvíz ellátás paramétereinek jelentős változását vonja maga után, haladéktalanul tájékoztatja a Termelőt és a Szolgáltatót.

A Fogyasztó a lágyvizet csak rendeltetésének megfelelően használhatja.

Saját hálózatán nem végezhet olyan tevékenységet, ami az ellátás biztonságát veszélyezteti, az elosztóhálózat működését akadályozza, vagy a lágyvíz szennyeződését okozhatja.

Ennek érdekében köteles továbbá gondoskodni a kezelésében lévő vezetékek, szerelvények, ürítők fogyasztó berendezések üzembiztos állapotban tartásáról, a vonatkozó rendelkezéseknek megfelelő biztonságtechnikai felülvizsgálatokról.

A Fogyasztó köteles gondoskodni a kezelésében lévő elszámolási mennyiségmérések előírás szerű működéséről, időszakos kalibrálásáról, melynek dokumentumait Szolgáltató részére köteles bemutatni.

### **5. ELLENŐRZÉS, KARBANTARTÁS**

#### **5.1. Vezetékhálózat ellenőrzése, karbantartása**

A lágyvíz rendszer vezetékhálózatának, szerelvényeinek, berendezéseinek folyamatos és időszakos ellenőrzését minden érintett egység a vonatkozó előírások alapján készített ütemterv szerint végzi.

Az ellenőrzés kiterjed a következőkre:

- vezetékek állapota,
- szerelvények, ürítők állapota,
- mérőeszközök állapota, működőképessége,
- egyéb tartozékok, műtárgyak állapota.

A feltárt hibák, hiányosságok megszüntetése karbantartási utasítás, illetve műveletleírás, munkautasítás alapján történik.

Amennyiben az ellenőrzés, karbantartás az elosztórendszer működését oly módon érinti, hogy az a fogyasztói ellátás korlátozásával, vagy az ellátás biztonságának csökkenésével jár, a munkálatokra az Energiaszolgáltatási Osztállyal, általa pedig a Fogyasztó szerződés szerinti kapcsolattartójával történt egyeztetés után kerül sor.

Kivételt képez az azonnali beavatkozást igénylő műszaki esemény, mely esetben az érintettek mielőbbi értesítése szükséges.

Fentiek értelemszerűen vonatkoznak a Fogyasztók által a saját rendszerükön végzett ellenőrzésekre és karbantartási munkákra is.

Amennyiben a karbantartás alá vett vezetékszakasz leürítése, illetve feltöltése a Fogyasztó rendszerén keresztül hajtható végre, a Fogyasztó a szükséges műveleteket a Karbantartási szolgáltató egység üzemvezetőjével együttműködve köteles végrehajtani.

A Fogyasztó a saját rendszerén végzett karbantartásokhoz szükséges kizárást, leürítést, ismételt üzembevételt a kezelésben lévő rendszeren saját hatáskörében, a Termelő tájékoztatása mellett önállóan végzi.

Ha az ISD POWER Kft. kezelésében lévő szerelvények lezárása vagy felnyitása szükséges, azt a Fogyasztó az ISD POWER Kft-től írásban kéri, illetve amennyiben erre nincs lehetősége, azt utólag írásban megerősíti. Minden esetben csak az arra feljogosítottak intézkedhetnek, illetve adhatnak utasítást.

A Termelő, a Szolgáltató és a Fogyasztó a lágyvíz-hálózat működését érintő tervezett karbantartási, hálózati átalakítási munkálatokról a terv elfogadásával egyidejűleg kölcsönösen tájékoztatják egymás műszaki szervezeteit. A javításokat, átalakításokat az ISD POWER Kft-vel történő egyeztetés után lehet végrehajtani.

A Szolgáltató idejében tájékoztatja a Fogyasztókat a tervezett karbantartásoknak a lágyvíz ellátást érintő időpontjáról.

A Karbantartási Szolgáltató Egység által végzett 3. sz. mellékletben lévő ellenőrzési, karbantartási és javítási munkákat érvényes karbantartási utasítások alapján kell végezni. Ennek elkészítése a Karbantartási Szolgáltató Egység üzemvezetőjének feladata.

Az ellenőrzést, karbantartást dokumentálni kell.

## **5.2. A mérőberendezések működőképességének ellenőrzése, karbantartása**

Az illetékes cég (Termelő / Szolgáltató / Fogyasztó) kezelésében lévő mérőberendezések üzemeltetését, működőképességének ellenőrzését, karbantartását szakcéggel köteles végeztetni.

A meghibásodott műszerek javítási ideje alatt az ideiglenes pótlásról szintén az illetékes cégnek kell gondoskodnia.

## **6. LÁGYVÍZ SZÁLLÍTÓ- ÉS FELHASZNÁLÓ BERENDEZÉSEK ÁTALAKÍTÁSA**

A fogyasztói kör folyamatos változása, energiagazdálkodási szempontok, ellátás biztonság növelése, stb. miatt elengedhetetlen a hálózat műszakilag indokolt és szükséges átalakítása.

A vezetékhálózaton szükségessé váló átalakítások a következők lehetnek:

- vezetékek szakasz megszüntetése,
- új vezetékek szakasz kiépítése,
- vezetékek átkötések megszüntetése,
- vezetékek átkötések kiépítése,
- szerelvények beépítése,
- mérőeszközök beépítése.

A szükséges átalakításokra a Karbantartási Szolgáltató Egység és az Energiagazdálkodási Főmérnökség, az érintett fogyasztói körrel történt egyeztetés után, döntés előkészítő műszaki megoldás(oka)t dolgoz ki a vezetés részére.

A lágyvíz szállító létesítmény csak engedélyezett terv alapján valósítható meg és vehető használatba.

Egyéb berendezésekre, a nem beruházás jellegű átalakításokhoz, módosításokhoz is a tervezés időszakában hozzájárulást kell kérni.

A hálózatra való csatlakozást az ISD POWER Kft-vel engedélyeztetni kell.

A használatbavétel a jogszabályi, illetve társasági rendelkezések szerint lefolytatott eljárást követően, üzembe helyezési engedély birtokában történhet.

## **7. SZEMÉLYI ÉS TÁRGYI FELTÉTELEK**

A feladatok elvégzéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket a Karbantartási szolgáltató egység biztosítja.

A lágyvíz rendszer létesítményeinek és berendezéseinek működtetését, ellenőrzését, javítását és karbantartási munkáit csak megfelelő alkalmassági vizsgával és biztonságtechnikai vizsgával rendelkező szakmunkás, betanított munkás és segédmunkás végezhet.

Műszaki vonatkozásban a biztonságos munkavégzésre alkalmas eszközök, az ellátás vonatkozásában csak az egészségügyi szempontból engedélyezett eszközök használhatók. A tolózárok zárásához nagyságuktól függően kell meghatározni a szükséges létszámot.

A lágyvíz hálózatot karbantartó és üzemeltető személyzet részére ügyeleti gépjárművet kell biztosítani.

## **8. VÉDŐESZKÖZÖK**

A Munkavédelmi Szabályzat mellékletében meghatározott személyi védőeszközök használata kötelező.

## **9. MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK**

Az elosztórendszer irányítása, üzemeltetése és karbantartása folyamán szigorúan be kell tartani és tartatni az ISD POWER Kft. Munkavédelmi Szabályzata, Tűzvédelmi Szabályzata, Környezetvédelmi Szabályzata és a vonatkozó törvények, rendeletek és egyéb szabályozások előírásait.

## **10. DOKUMENTÁCIÓ**

A lágyvíz rendszerről, állapotáról az ezzel kapcsolatos intézkedésekről és végrehajtásukról naprakész információt kell biztosítani.

A lágyvíz rendszerben történt bármilyen változtatást kötelező az üzemeltetőnél lévő dokumentáción átvezetni.

A módosított példány egy másolatát az ISD POWER Kft. Karbantartási Szolgáltató Egységnek, a másikat annak az üzemnek kell megőrizni, ahol a módosítás történt.

## **11. ALKALMAZANDÓ FŐBB JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK**

Az alkalmazandó főbb jogszabályok, szabványok jegyzékét a 4. sz. melléklet tartalmazza.

## **12. VEGYES RENDELKEZÉSEK**

Jelen üzemeltetési szabályzat a jóváhagyás időpontjában lép hatályba és visszavonásig érvényes.

A szabályzatból adódó helyi feladatokat úgy kell meghatározni, hogy a fogyasztók lágyvízzel való ellátása minden körülmények között biztosított legyen.

Elrendelem a szabályzat alkalmazásából adódó munkaköri feladatok és felelőségek munkaköri leírásban történő rögzítését.

Jelen szabályzatban nem részletezett kérdésekben az alkalmazandó jogszabályok és szabványok előírásai az irányadók.

## **Üzemeltetéshez szükséges tennivalók**

### **1. Szerelvények tisztítása és kezelése**

A szerelvények tisztítását és kezelését folyamatosan kell végezni. A biztonságos kezelhetőség miatt a záró szerelvényeket évente legalább két alkalommal mozgatni kell. Ilyenkor az érintett fogyasztókkal egyeztetni kell az időpontokat. A szerelvényeket addig zárjuk, míg a fogyasztóknál nyomás, illetve mennyiségi problémát nem okoz.

A szerelvények környezetét tisztán, rendben kell tartani, hogy bármikor hozzáférhetőek legyenek.

### **2. Tolózárak zárásának és vezetékszakaszok ürítésének menete**

Tolózárak zárásának és vezetékszakaszok ürítésének időpontját és időtartamát az érintett fogyasztókkal egyeztetni kell.

Ilyenkor le kell zárni a tolózárát, majd két - három alkalommal kissé felnyitva meg kell járítani, hogy az áramlás a lerakódásokat elhordva tökéletes zárást kapjunk.

Ha van tolózárát megkerülő vezeték, úgy azt is le kell zárni. Ezután nyitni kell az ürítő szerelvényeket.

A tolózárak zárásához nagyságuktól függően kell meghatározni a szükséges létszámot.

A záráshoz csak jó állapotban lévő hosszabbító karokat - F kulcsot - szabad használni.

### **3. Csőszakaszok feltöltése és összenyitása**

Feltöltés előtt ellenőrizni kell a vezeték állapotát, zárni kell az ürítő szerelvényeket és nyitni a légtelenítőket.

A feltöltést a tolózár megkerülő vezetékén kell végezni.

Nagyméretű tolózárát csak nagyon sürgős esetben szabad töltésre igénybe venni.

A légtelenítést folyamatosan kell ellenőrizni. Amennyiben a légtelenítón a víz folyamatos sugárban áramlik ki, a légtelenítő szerelvényt el kell zárni.

Ezután meg kell várni, hogy a tolózár két oldalán a nyomás kiegyenlítődjön, kb. 2 - 3 perc, majd fel kell nyitni a szakaszoló tolózárát.

Beüzemelés után le kell ellenőrizni a rendszer tömítettségét.

**Kapcsolattartás**

Az ISD POWER Kft. megbízott kapcsolattartói és felelős munkakörei a lágyvíz forgalmazás szempontjából.

**Termelő berendezések üzemeltetése:**

Vízszolgáltató üzem:

Bíró Andrea	üzemvezető	43-61
Szita Sándor	termelésirányító	13-01
Lágyvíz termelő üzem		13-01

**Elosztóhálózat üzemeltetése és karbantartása:**

Karbantartási Szolgáltató Egység:

Timár Gábor	üzemvezető	43-74
Nagy Attila	termelésirányító	19-04
Fűtőhálózati műhely:		12-03

**Szolgáltatás-gazdálkodás, felhasználás, elszámolás**

Energiagazdálkodási Főmérnökség:

Nagy Sándor	szakértő	43-84
-------------	----------	-------

**Fenti szervezetek felelős vezetői:**

Szabados Imre	műszaki és termelési igazgató	11-86
Evgeny Tankhilevich	ügyvezető	11-86



### **A lágyvíz hálózat ellenőrzése, karbantartása**

A hálózat és szerelvényei ellenőrzésére a Karbantartási szolgáltató egység vezetőjének éves ellenőrzési és karbantartási tervet kell készítenie.

A hálózati ellenőrzés alkalmával talált hibák, rendellenességek a "Hálózat ellenőrzési naplóban" kerülnek rögzítésre. A kisebb hibák javítását lehetőleg azonnal el kell végezni. Az azonnal ki nem javíthatókról karbantartási tervet kell készíteni. Ennek egy példánya megküldésre kerül az Energiagazdálkodási Főmérnökség részére.

A Karbantartási Szolgáltató Egység által végzendő ellenőrzés a következőkre terjedjen ki:

- csővezetékek állapotára,
- a hálózat legalább negyedévenként szemrevételezéses ellenőrzésére (nyomvonal, alagutak állapotának - minimum 2 fő – vizsgálatára),
- a szerelvények működőképességének évente legalább egy alkalommal történő ellenőrzésére,
- az ürítők állapotának, évszaktól függően üzemszerűségének (nyitott / zárt állapot)
- ellenőrzésére,
- a hálózat jellemző pontjain uralkodó nyomások időszakonkénti ellenőrzésére.

Az ellenőrzés nyomán teendő intézkedések:

- Az észlelt kisebb hibákat azonnal meg kell szüntetni.
- A nagyobb meghibásodások esetében javítási tervet kell készíteni, mely szerint el kell végezni a javításokat.
- Szerelvények tisztítását és kezelését folyamatosan kell végezni. A biztonságos kezelhetőség miatt a záró szerelvényeket évente két alkalommal, az érintett fogyasztókkal egyeztetett időpontokban, 0-tól 100%-ig meg kell mozgatni. A szerelvényeket addig zárhatjuk, míg az a fogyasztóknál nyomás, illetve mennyiségi problémát nem okoznak.
- A szerelvényeket, azok környezetét tisztán, rendben kell tartani, hogy bármikor hozzáférhetőek legyenek.

**Alkalmazandó jogszabályok, szabványok**

**Törvények, rendeletek**

1993. évi XCIII. törvény

a munkavédelemről

5/1993.(XII.24.) MüM rendelet

a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

143/2004.(XII.22.) GKM rendelet

a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról

54/2014. (XII.5) BM rendelet

az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

2/2016. (I. 5.) NGM rendelet

a nyomástartó berendezések, a töltő berendezések, a kisteljesítményű sűrített gáztöltő berendezések műszaki hatósági felügyeletéről és az autógáz tartályok időszakos ellenőrzéséről

MSZ EN 19

Ipari csőszerelvények. Fémszerelvények megjelölése

MSZ 2873

Csővezetékek névleges, üzemi és próbanyomásai

MSZ 2874

Ipari szerelvények általános műszaki előírásai

MSZ 2980:1987

Csővezetékek azonosító jelölése **(visszavont)**

MSZ EN 13480-1

Fémből készült ipari csővezetékek

1. rész: Általános követelmények

MSZ EN 13480-4

Fémből készült ipari csővezetékek.

4. rész: Gyártás és szerelés.

MSZ EN 13480-5

Fémből készült ipari csővezetékek.

5.rész: Ellenőrzés és vizsgálat

MSZ-09-96.0812:1985

Ipari csővezetékek osztályozása **(visszavont)**

MSZ-09-96.0815:1985

Különleges ipari csővezetékek