



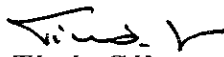
ISD POWER KFT.

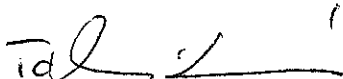
A hőenergia ellátó rendszer irányítási, üzemeltetési és együttműködési szabályzata


Készült ISD POWER Kft. Kalorikus Üzemben

Készítette: 
Szerencse Tibor
kalorikus üzemvezető

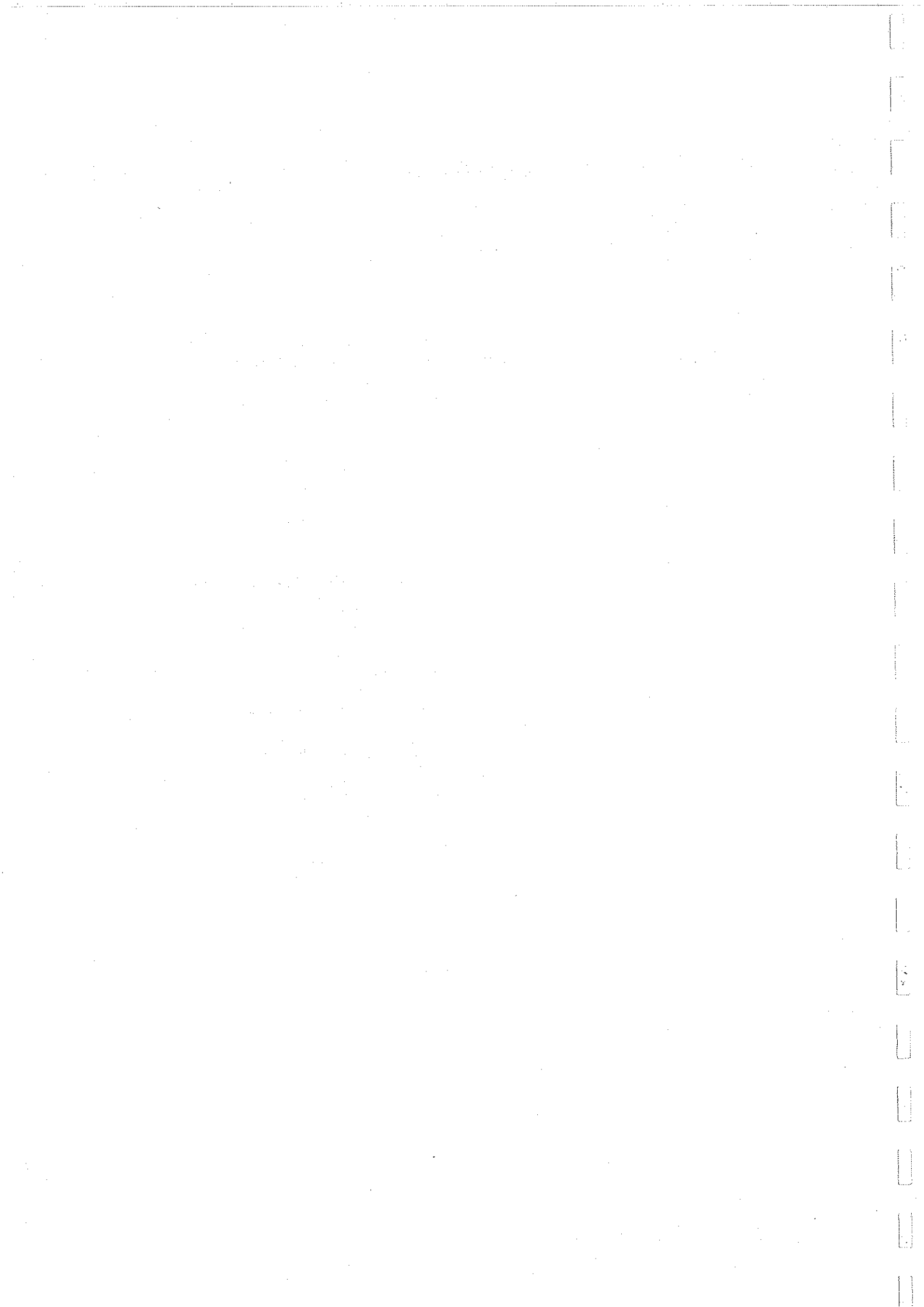

Csasznyi Róbert
energiagazdálkodási osztályvezető


Timár Gábor
csőhálózati üzemvezető

Ellenőrizte: 
Tábori László
műszaki igazgató

Jóváhagyta: 
Dr. Sándor Péter
ügyvezető

Jóváhagyás dátuma: 2010. június 1.



1. Bevezetés	3
1.1 A szabályzat hatálya	3
1.2 A szabályzat célja.....	3
1.3 Feladatkör	3
2. A gőzrendszer felépítése	3
2.1 A gőzhálózat szerkezeti felépítése.....	6
3. A kondenzhálózat felépítése	7
4. A melegvíz-rendszer felépítése	7
4.1 Gyári fűtési rendszer	8
4.2 Városi fűtési rendszer.....	8
4.3 A melegvízhálózat szerkezeti felépítése.....	9
5. A gőz- és melegvíz-rendszer üzemeltetése	9
5.1 A vezetékek kizárásának, üzembe helyezésének szabályai.....	10
5.2 A gőz-, kondenz- és melegvíz-hálózat ellenőrzése	11
5.3 Hálózaton végzett átalakítások	11
5.4 Üzemzavaros állapot.....	12
5.4.1 Hőtermelő berendezések üzemzavara	12
5.4.2 Üzemzavar a szolgáltatói oldalon	12
5.5 A mérőberendezések működőképességének ellenőrzése, karbantartása	13
5.6 Üzemállapotok.....	13
5.7 A hőhasznosító kazánokban termelt gőz hasznosítása	13
5.8 Papírgyár gőzellátása	13
5.8.1 A rendszer felépítése.....	13
5.8.2 A Papírgyári rendszer üzemeltetése	14
5.9 A melegvízhálózat üzemeltetése.....	14
5.9.1 Gyári fűtés.....	14
5.9.2 Fogyasztói fűtési rendszerek.....	14
5.9.3 Városi fűtési rendszer.....	15
5.10 Kapcsolattartás	15
5.11 Fogyasztói kötelezettségek	16

6. Személyi és tárgyi feltételek	16
7. Védőeszközök	16
8. Munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírás	17
9. Dokumentáció.....	17
10. Alkalmazandó főbb jogszabályok, szabványok.....	17
11. Vegyes rendelkezések.....	17

1. BEVEZETÉS

1.1 A szabályzat hatálya

Ezen szabályzat hatálya kiterjed az ISD DUNAFERR Zrt. területén lévő és az ahhoz kapcsolódó külső hőenergia rendszer üzemeltetésére, a hőenergia termelőkre és fogyasztókra. A szabályzat hatálya nem terjed ki a fogyasztók üzemeltetésében lévő hálózatokra.

1.2 A szabályzat célja

A szabályzat célja az ISD DUNAFERR Zrt. vállalatcsoport társaságai és a külső fogyasztók zavartalan és megfelelő minőségű hőenergia-ellátása biztosításának, valamint a hőenergia termelők, a szolgáltató és a fogyasztók közötti együttműködés szabályozása.

1.3 Feladatkör

Az ISD POWER Kft. feladatai:

- a mindenkori fogyasztói hőenergia igények felmérése;
- a mindenkori fogyasztói hőenergia igények termelő felé való megadása;
- a fogyasztók mindenkori igényének megfelelő mennyiségű és minőségű hőenergia fogyasztókhoz történő szállítása;
- a vezetékhálózat üzemeltetése és karbantartása;
- a fejlesztések és átalakítások szolgáltatói engedélyezése;
- rendkívüli események, meghibásodások esetén a szükséges intézkedések megtétele.

2. A GŐZRENDSZER FELÉPÍTÉSE

Az ISD DUNAFERR Zrt. területén lévő, és az ahhoz kapcsolódó külső fogyasztók hőenergiaigényét az ISD POWER Kft. elégíti ki a kezelésében lévő gőzvezeték hálózaton keresztül saját előállítású, illetve az ISD DUNAFERR Zrt. Acélművektől vásárolt gőzzel.

A fő ipari gőz termelő egység az ISD POWER Kft. erőműve. A gőztermelésre 8 db gőzkazán áll rendelkezésre, melyek névleges paraméterei 36 bar és 450 °C. Az ipari gőz előállítása 2 db ellennyomású gőzturbinán történik. A csúcsigények kielégítésére, és a turbina üzemszünetek idejére 36/6 illetve 36/18 bar nyomásszintű redukálók vannak beépítve.

A kazánok kapacitása:

I-II-IV kazán	50 t/h
V-VI. kazán	75 t/h
VII-VIII. kazán	100 t/h
IX. kazán	220 t/h
Összesen	720 t/h

A turbinák kapacitása:

2-es turbina: ellennyomású és elvételes, gőznyelése 200 t/h, teljesítménye 20 MW. Az ellennyomása 0,2 bar; az elvételi nyomásai 17, 6 és 2,5 bar túlnyomások.

3-as turbina: ellennyomású és elvételes, gőznyelése 110 t/h, teljesítménye 8,5 MW. Az ellennyomása 6 bar; az elvételi nyomása 17 bar túlnyomás.

A hálózatba kiadható gőz névleges paramétere:

Nyomás:	Hőmérséklet:
$p_{abs}=7$ bar	$t=250$ °C
$p_{abs}=18$ bar	$t=380$ °C

Az erőműn kívül iparigőz termelés történik a konverteri hőhasznosító kazánnál, ahol az acélgégyártás során keletkező füstgázok hőtartalma kerül hasznosításra; az ISD Koksizoló Kft. hőhasznosító kazánjainál, ahol a száraz koksizálás során keletkező hő kerül hasznosításra.

A hőhasznosító kazánokban termelt gőz elsődlegesen a keletkezési helyén és annak közvetlen közelében lévő gőzfogyasztóknál kerül felhasználásra.

Forrásoldali maximális hőteljesítmény:

Erőmű :	173 MW
Konverteri hőhasznosító kazán:	32 MW
Koksizológói hőhasznosító kazán:	45 MW
Összesen:	250 MW

Az iparigőz-szolgáltatás 7 baros és 18 baros nyomásszinten történik. Az ipari gőzt a termelési technológiában, illetve kommunális célra - fűtésre és használati melegvíz (HMV) előállítására - használják.

A jelentősebb gőzfelhasználók a következők:

Külső fogyasztók:	
Papírgyárak	7 bar
Linde Gáz Mo. Rt.	7 bar

Belső fogyasztók:

ISD Dunaferri Zrt.	7 bar
ISD Kokszoló Kft.	7 bar
ISD Dunaferri Zrt. Hideghengermű	7 bar

Az iparigőz-rendszer az erőműből kiindulva alapvetően sugaras szerkezetű, amelyre a hőhasznosító kazánoktól kijövő gőzvezetékek, közvetlenül a hőhasznosító kazánok térségében csatlakoznak.

Az erőműtől kiinduló fő gerincvezetékek a következők:

Gerincvezeték elnevezése	Átmérő	Nyomásszint
1. Kokszolói 400	NA400	7 bar
2. Hengermű I.	NA400	7 bar
3. Hengermű II.	NA400	7 bar
4. MOM	NA300	7 bar
5. Martin	NA400	7 bar
6. Lemezalakító	NA350	7 bar
7. Üzemfenntartás	NA300	7 bar
8. Papírgyári 500/I.	NA500	7 bar
9. Papírgyári 500/II.	NA500	7 bar
10. Papírgyári 300/I.	NA300	7 bar
11. Papírgyári 300/II.	NA300	7 bar
12. Kohó 1.	NA300	7 bar
13. Kohó 2. (tartalék)	NA250	7 bar

A Papírgyári vezeték kizárólag a papírgyár, a Kokszolói 400-as vezeték pedig kizárólag az ISD Kokszoló Kft. gőzellátását biztosítja.

A ISD Kokszoló Kft. az I/1-es osztóról induló NA300-as tartalék vezetékkel is ellátható, amely normál üzemi állapotban nincs üzemben.

A Kohó 1. vezeték a Nagyolvasztókat és azok térségét látja el gőzzel. Ez a vezeték kapcsolódik az I/1-es osztóhoz, de az összekötő tolvár zárva van és csak üzemzavar, illetve tervezett hálózati karbantartások esetén nyitható fel. Az osztó gőzellátása a Martin ágon történik.

A Kohó 2. vezeték tartalék, mely szükség esetén a 7 baros gőzellátást biztosítja a Kohók és a Kokszoló felé.

Az I/1-es osztóról indul a Martin-Oxigéngyári vezeték, amelyről a volt Tűzálló Kft. telephelye előtt a Délivárosi ipartelep ellátó gerincvezeték is leágazik.

A Hengermű I-II vezeték elsődlegesen a Hideghengermű gőzellátását biztosítja. Ezekről a vezetékekről ágaznak le a Konverteri NA 400-as vezeték az Acélműi térség gőzellátását, illetve a konverteri hőhasznosító kazánokban termelt gőz hálózatra vezetését biztosítva.

A MOM és Üzemfenntartás vezeték a Vállalatcsoport fenntartási és igazgatási egységeinek gőzellátását biztosítja.

A 6 baros gőzvezeték hálózat összesen 74,25 km hosszúságú.

Az erőműből kiinduló gerincvezeték mindegyikén nyomás- és hőmérsékletkorrigált,

számítóművel ellátott mérés működik, ezek közül 15 db az akkreditált laboratórium által kalibrált mérés. A mérések közvetlenül a vezetékek erőműből való kilépése után vannak beépítve. A mérési adatokat egy mérésadatgyűjtő számítógép tárolja. A gőzelszámolás ezen mérési eredmények alapján történik.

A fogyasztói gőzhálózaton nyomás- és hőmérsékletkorrigált, számítóművel ellátott mérések működnek, és a fogyasztói gőzfelhasználás elszámolása döntően ezen mérési eredmények alapján történik.

Az iparigőz-hálózat felépítési sémáját az 1. sz. melléklet tartalmazza. A rajz a fő gerincvezetéseket és az azokról való fogyasztói leágazásokat ábrázolja az erőműi (EG jelű), az ISD POWER Kft. által (G jelű) és a fogyasztók által kiépített ("mért" jelű) gőzmérésekkel. A gőzmérőkörök jelölése és megnevezése a 2. sz. mellékletben található.

A vezetékrendszeren rögzítésre kerültek az üzemeltetési, karbantartási határok, illetve a termékátadási határpontok. A határpont a gerincvezetékéről való fogyasztói leágazásban lévő első elzáró szerelvény fogyasztó felőli karima (csatlakozás) síkja. Az elzáró szerelvények azonosító számmal vannak ellátva, melyek az ISD DUNAFERR Zrt. gőzvezeték hálózata c. térképen rögzítésre kerültek.

2.1 A gőzhálózat szerkezeti felépítése

A gőzhálózaton alkalmazott csövek anyaga:

- húzott acélcsövek
- spirálcsövek

Szerelvények fajtái:

- kézi működtetésű tolózárak, szelepek
- motoros tolózárak

Cseppleválasztók

- úszógolyós
- fordított serleges
- termosztatikus

Csőkötések

- karimás
- hegesztett

Kompenzátorok

- redős kompenzátor
- csőlíra

3. A KONDENZHÁLÓZAT FELÉPÍTÉSE

A gőz fogyasztóhoz történő szállítása és felhasználása során kondenzvíz keletkezik.

A kondenzvíz:

- a vezetékekben a lehűlés miatt víz kicsapódásával
- a fogyasztói végpontokon a gőz hőenergiájának elvonásával keletkezik.

A kondenzvíz-hálózat rendeltetése az ISD DUNAFERR Zrt. területén keletkező kondenzvizek összegyűjtése és visszavezetése a gőztermelőknél kialakított kondenzvíz fogadó állomásokra. A kondenzvíz gerincvezetékek a gőz gerincvezetékkel azonos nyomvonalon vannak kiépítve.

A gőzhálózaton és a fogyasztóknál keletkezett kondenzvíz jelentős része az erőműi KSB tartályokba kerül visszavezetésre, ahonnan a vízlágyítón áthaladva újra felhasználásra kerül.

Külön rendszert képez az Acélmű - Hideghengermű - Meleghengermű rendszer, ahonnan a keletkező kondenzvíz a konverteri hőhasznosító kazánhoz kerül visszavezetésre, valamint a Kokszolói rendszer, amelynél a Kokszoló területén keletkező kondenzvíz a szárazoltói hőhasznosító kazánokhoz kerül visszavezetésre.

A gerincvezetésektől távol lévő fogyasztóknál keletkező kis mennyiségű kondenzvíz hűtés után a csatornába kerül, mivel a visszaadó rendszer kiépítése és annak üzemeltetése nem gazdaságos. Forró kondenzvizet a csatornahálózatba engedni TILOS, mert az a csatornarendszer tönkremeneteléhez vezet!

A kazánokban csak megfelelő minőségű víz használható fel, ezért a visszatérő kondenzvizet kezelni kell (lágýtás, sótalanítás).

A visszaadott kondenzvíz minőségi követelményeit a 5. számú melléklet tartalmazza.

4. A MELEGVÍZ-RENDSZER FELÉPÍTÉSE

Dunaújváros távhőellátását (használati melegvíz, fűtés), illetve az ISD DUNAFERR Zrt. területén és a közelben lévő épületek egy részének fűtését az ISD POWER Kft. a fűtési melegvízhálózaton keresztül látja el saját előállítású és az ISD DUNAFERR Zrt-től vásárolt melegvíz hővel.

A melegvízhálózat két fogyasztói rendszert lát el:

1. Gyári fűtési rendszer: a vállalatcsoport területén és a közelben lévő épületek fűtését szolgálja
2. Városi fűtési rendszer: a városi távhőellátást (használati melegvíz és fűtés) szolgálja

Az erőműből melegvízzel kiadható maximális hőteljesítmény:

Városi fűtés: 110 MW

Gyári fűtés: 15 MW

4.1 Gyári fűtési rendszer

A gyári fűtési rendszer két fő ágból áll, az ún. Kokszolói és Rezsi ágakból.

A kokszolói ághoz tartozik a kohók és kisegítő üzemeinek térsége, valamint a kokszolói terület. A rezsi ághoz tartozik a kohói út - Igazgatósági épület közötti terület, a Meleghengermű térségében lévő jóléti és irodaépületek egy része, valamint a DV kerítésen kívül lévő fogyasztók. A gyári fűtési hálózat felépítési sémáját a fogyasztói leágazásokkal a 3. sz. melléklet tartalmazza. A gyári fűtés vezeték hossza összesen 21,393 km. A melegvizet az erőmű állítja elő 90 °C névleges induló hőmérséklettel. A tényleges induló hőmérséklet a külső hőmérséklet függvényében megadott menetrend szerint kerül meghatározásra (6. sz. melléklet).

A gyári fűtési rendszeren az erőműből kiadott hőmennyiség mérésére az ISD POWER Kft. által beépített, a mérésügyi jogszabályoknak megfelelő mérés szolgál. A fogyasztói oldalon is vannak kiépített mérések.

Az elszámolási mérések felsorolását a 4. sz. melléklet tartalmazza.

A vezetékrendszeren rögzítésre kerültek az üzemeltetési, karbantartási határok, illetve a termékátadási határpontok. A határpont a gerincvezetékéről való fogyasztói leágazásban lévő első elzáró szerelvény fogyasztó felőli karima (csatlakozás) síkja. Az elzáró szerelvények azonosító számmal vannak ellátva, melyek az ISD DUNAFERR Zrt. fűtésvezeték hálózata c. térképen kerültek rögzítésre.

4.2 Városi fűtési rendszer

A városi távhőellátás indirekt rendszerű. Az ISD POWER Kft. erőművében termelt, és a hálózaton keringtetett melegvíz a Dunaújvárosi Víz-, Csatorna- Hőszolgáltató Kft. hőközpontjaiban hőcserélőkön keresztül adja át a hőt a fogyasztói szekunder körnek. Mindkét rendszer névleges hőfoklépcsője 130/80 °C. A tényleges induló hőmérsékletet a Dunaújvárosi Víz-, Csatorna- Hőszolgáltató Kft. által naponta kiadott menetrend alapján biztosítja az erőmű. (7. sz. melléklet)

A városi fűtési rendszer két fűtőkörből áll:

Városi fűtés I. 1 db NA400-as előremenő és 2 db NA300-as visszatérő vezeték

Városi fűtés II. 1 db NA600-as előremenő és 2 db NA400-as visszatérő vezeték

A Városi fűtés II. rendszer visszatérő vezetékébe csatlakoznak a tolókemencei csúszósínhűtő

vezetékei. Itt kerül hasznosításra a csúszósínhő azzal, hogy a visszatérő hideg vizet előmelegíti, mielőtt az az erőműbe visszatér.

A városi fűtés vezetékek együttes hosszúsága 10,127 km.

A városi fűtés előremenő és a csúszósín vezetékekbe egy-egy indukciós hőmennyiségmérés van beépítve, amelyek megfelelnek a mérésügyi jogszabályok előírásainak. Az elszámolás is ezen mérési adatok alapján történik a Dunaújvárosi Víz-, Csatorna- Hőszolgáltató Kft-vel, illetve az ISD Dunaferr Zrt-vel.

A vezetékrendszeren rögzítésre kerültek az üzemeltetési, karbantartási határok, illetve a termékátadási határpontok. A Szolgáltató és a Fogyasztó közötti határokat a következő tolózárok képezik: A Városi I. rendszeren az Igazgatósági épület előtt lévő B/2 alagútban lévő elzáró tolózárok, a Városi II. rendszeren a Béke téri kapunál lévő NA600-as elzáró tolózár és a Beruházási épület mögött lévő tolózár aknában lévő 2 db NA400-as tolózár.

4.3 A melegvíz-hálózat szerkezeti felépítése

A melegvízhálózaton alkalmazott csövek anyaga:

- húzott acélcövek

Szerelvények fajtái:

- kézi működtetésű tolózárok, csapok, szelepek
- motoros tolózár

Csőkötések

- karimás
- hegesztett

Kompenzátorok

- csúszó kompenzátor
- redős kompenzátor
- csóllíra

5. A GŐZ- ÉS MELEGVÍZ-RENDSZER ÜZEMELTETÉSE

Az ISD POWER Kft. kezelésében lévő gőz- és melegvíz rendszeri csővezetékek, szerelvények, berendezések folyamatos ellenőrzését, a szükséges karbantartásokat, javításokat a fogyasztókkal és az Energiagazdálkodási Szervezettel egyeztetve az ISD POWER Kft. Csőhálózati Üzeme végzi.

Az üzemeltetési tevékenység keretében az üzemeltető feladata a termelőktől átvett gőznek, illetve melegvíznek a fogyasztók részére megfelelő minőségben, állapotban, és mennyiségben történő üzembiztos szállítása, az ezt biztosító csővezetékek és szerelvények, építmények, gépészeti, villamos, mérés- és szabályozástechnikai berendezések rendeltetés- és szakszerű működtetése.

Ezen belül az üzemeltetés feladatai:

- a berendezések üzemben, illetve üzemkész állapotban való tartása;
- folyamatos és időszakos ellenőrző tevékenység;
- üzemzavar elhárítás;
- tervszerű karbantartás;
- operatív kapcsolattartás;
- a hálózatnak az ellátás biztonságát és minőségét szem előtt tartó fejlesztése.

Az üzemeltető kezelésébe a vezetékrendszernek a termékátadási, illetve kezelési határpontokig terjedő szakaszai tartoznak. A határpontokat jelölő tolózárok azonosítói a 8-9. sz. mellékletben található. Ezen határpontokon túl a Fogyasztó feladata a vezetékek biztonságos üzemeltetéséről gondoskodni.

5.1 A vezetékek kizárásának, üzembe helyezésének szabályai

Az elzáró szerelvények (tolózárok, szelepek) nyitása, illetve zárása (működtetése), a vezetékek feltöltése, illetve leürítése a Csőhálózati Üzem hatáskörébe tartozik. Ezen feladatok elvégzésére a Csőhálózati Üzem illetékes vezetői (üzemvezető, művezető), és az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusa adhatnak utasítást.

Előzetes egyeztetés nélkül vezeték kizárni, illetve üzembe helyezni TILOS!

Fogyasztói vezeték az ellátó vezetékről kizárni, illetve üzembe venni csak a Fogyasztó és az ISD POWER Kft. között történt előzetes egyeztetés után lehet.

A tervszerű karbantartások, javítások elvégzésére a Csőhálózati Üzem havi rendszerességgel, írásban ütemtervet készít, és azt az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusának is továbbítja.

A vezetékek kizárásnak, illetve üzembe helyezésének konkrét időpontját, a karbantartás időszükségletét a Csőhálózati Üzem írásban közli az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusával.

Az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusának a feladata az érintett fogyasztók és termelők energetikusával 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 Fogyasztó, illetve a Termelő által kért vezeték kizárás, illetve üzembe helyezés esetén az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusa a Fogyasztóval és szükség esetén a Kalorikus Üzemmél való egyeztetés után intézkedik a Csőhálózati Üzem felé a szükséges elzáró szerelvények működtetéséről, a vezeték üzembe helyezéséről, illetve üzemből történő kivételéről. Fogyasztó, illetve Termelő 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 előzetesen egyeztetni kell az érintett fogyasztók illetékes vezetőivel és az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusával. Gőzvezeték előzetes egyeztetés nélkül kizárni csak üzemzavar, havária esetén, életveszély megelőzése és vagyónvédelem 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 utasítás előírásai szerint kell végezni.

A vezetékek kizárásának, üzembe helyezésének fenti szabályaitól csak az Üzemviteli megállapodások előírásainak megfelelően lehet eltérni.

5.2 A gőz-, kondenz- és melegvíz-hálózat ellenőrzése

A hálózat ellenőrzésére a Csőhálózati Üzemnek havi ellenőrzési tervet kell készítenie.

A Csőhálózati üzem által végzett ellenőrzések a következőkre terjedjenek ki:

- vezetékek állapota;
- szerelvények állapota, működőképessége;
- gőzfújások, vízcsöpögések;
- szigetelések állapota;
- csapadékvíz leválasztók állapota, működőképessége.

A Csőhálózati Üzem munkatársai a napi feladatok ellátása során folyamatosan végeznek hálózatellenőrzést.

Csőhálózati ellenőrzéseket havi rendszerességgel a hálózat-ellenőr is végez. Ezen ellenőrzéseknek ki kell terjedniük az előzőeken túlmenően a mérőeszközök állapotának, működőképességének ellenőrzésére is. Az ellenőrzés eredményét írásban rögzíti, és azt a Csőhálózati Üzemhez továbbítja.

Valamennyi, a hálózati ellenőrzések alkalmával talált hiba, rendellenesség a "Hálózat ellenőrzési naplóban" kerül rögzítésre. A kisebb hibák javítását lehetőleg azonnal el kell végezni. Az azonnal ki nem javíthatókról karbantartási tervet kell készíteni melynek egy példányát meg kell küldeni az Energiagazdálkodási Szervezet részére.

A Csőhálózati Üzem által végzett karbantartási és javítási munkákat érvényes technológiai, karbantartási utasítások alapján kell végezni.

5.3 Hálózaton végzett átalakítások

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:

- vezetékszakasz megszüntetése;
- új vezetékszakasz kiépítése;
- vezetékátkötések megszüntetése;
- vezetékátkötések kiépítése;
- szerelvények beépítése;
- mérések beépítése;

A szükséges átalakításokra a Csőhálózati Üzem és az Energiagazdálkodási Szervezet az érintett fogyasztói körrel történő egyeztetés után elvi műszaki javaslat(oka)t dolgoz ki az ISD POWER Kft. vezetése részére.

5.4 Üzemzavaros állapot

A vállalatcsoport hőenergia-ellátása szempontjából üzemzavarnak minősül

- a termelő berendezéseiben;
- az elosztó rendszeren

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

Termelői oldalon bekövetkező üzemzavar:

- gőztermelő kapacitás csökkenése.

A szolgáltatói oldalon üzemzavart okozhat:

- csövek meghibásodása (lyukadás, törés);
- szerelvények meghibásodása.

Üzemzavar esetén haladéktalanul fel kell venni a kapcsolatot az érintett fogyasztókkal, a bekövetkező jelentős változásokról folyamatosan tájékoztatni kell őket.

5.4.1 Hőtermelő berendezések üzemzavara

Ha az erőműben olyan mértékű üzemzavar lép fel, amely a fogyasztók hőenergia ellátásában is zavart okoz, akkor a mindenkor érvényes "Hőenergiakorlátozások rendje" alapján kell eljárni. (10. sz. melléklet)

5.4.2 Üzemzavar a szolgáltatói oldalon

A vezetékhálózaton bekövetkező üzemzavar esetén értesíteni kell az ISD POWER Kft. Csőhálózati Üzem vezetőjét vagy a hálózatüzemeltetési csoportot. Üzemzavaros állapot bekövetkezése esetén a Csőhálózati Üzem üzemvezetőjének utasításai szerint kell eljárni.

5.5 A mérőberendezések működőképességének ellenőrzése, karbantartása

Az ISD POWER Kft. a működési körébe tartozó mérőköröket éves üzemeltetési és karbantartási szerződés keretében szakcégekkel üzemelteti (ISD Dunaferr Zrt. Folyamatirányítási és Mérésügyi Egység /volt Ferrocontrol Kft./, Flow-Cont Kft.), valamint azok kalibrálását, hitelesítését elvégezteti. A dokumentációt az Energiagazdálkodási Szervezet köteles megőrizni.

A nem az ISD POWER Kft. működési körébe tartozó mérőköröket az illetékes társaság köteles a vonatkozó előírásoknak megfelelően üzemeltetni, működőképességét rendszeresen ellenőrizni, karbantartását, kalibrálását, hitelesítését szakcéggel elvégeztetni, állagmegóvásáról gondoskodni, és a kalibrálási, hitelesítési jegyzőkönyvek 1 példányát az ISD POWER Kft.-nek megküldeni.

5.6 Üzemállapotok

A téli és a nyári időszakban a fogyasztók gőzigénye jelentősen különbözik. A biztonságos ellátás és a veszteségek csökkentése érdekében szükséges a vezetékrendszer működtetésében a téli és a nyári üzemállapot megkülönböztetése.

Az egyes üzemállapotok ismertetését a 11-12. sz. mellékletek tartalmazzák.

5.7 A hőhasznosító kazánokban termelt gőz hasznosítása

A kívülről vásárolt tüzelőanyagra fordított költségek jelentősen csökkenthetők, ha a hőhasznosító kazánokban hulladék hő felhasználásával termelt gőz minél nagyobb hányada felhasználásra kerül.

A kokszolói hőhasznosítóban termelt gőzt teljes egészében helyben az ISD Kokszoló Kft. használja fel.

A konverteri hőhasznosítóban termelt gőz távolabbi területeken is felhasználásra kerül, így a Kohók, a Hideghengermű, illetve üzemállapottól függően az Oxigéngyár térségében.

A konverteri gőz felhasználása az érintett vezetékek üzemeltetése a felek között érvényben lévő Üzemviteli Megállapodás alapján történik.

5.8 Papírgyárak gőzellátása

5.8.1 A rendszer felépítése

Az erőműben termelt emelt nyomásszintű (9-12 bar), illetve időszakosan 18 bar nyomású gőzzel történik a Dunacell Kft., a Dunafin Kft. és a Hamburger Dunaujváros Kft. (továbbiakban Papírgyárak) üzemének ellátása.

Az emelt nyomásszintű gőzellátás 4 db vezetéken történhet:

NA500/I.	átlagosan 25-60 t/h
NA500/II.	átlagosan 25-60 t/h

NA300/I. átlagosan 5-20 t/h (tartalék)
NA300/II. átlagosan 5-20 t/h (tartalék)

intenzitással.

A Papírgyárak felé az üzemek előtt létesített gőzátadó állomáson szerződésben rögzített paraméterekkel ($p=6,3-7,0$ bar, $t=180-200^{\circ}\text{C}$) történik a gőz átadása. Innen a Dunacell Kft. felé 1 db NA400-as, a Hamburger Dunaújváros Kft. felé 2 db NA500-as gőzvezeték indul. Ezekről ágazik le 1 db NA500-as vezeték a Dunafin Kft. felé. A felhasznált gőzmennyiség mérése közvetlenül az üzemépületek falsíkja előtt telepített a mérésügyi előírásoknak megfelelő mérőperemes mennyiségmérőkkel történik. A gőzvezetékek állandó jelleggel üzemben vannak, csak papírgépi állás idején üríthetők le.

5.8.2 A Papírgyári rendszer üzemeltetése

A rendszer üzemeltetése a mindenkor érvényben lévő Üzemviteli megállapodás alapján történik. A vezetékek üzemeltetése, feltöltése, leürítése minden esetben a Csőhálózati Üzem, az Energiagazdálkodási Szervezet és a Papírgyárak illetékeseivel való koordinálással történik a 13. sz. mellékletben leírtak szerint.

5.9 A melegvíz-hálózat üzemeltetése

5.9.1 Gyári fűtés

A gyári fűtés hálózat csak a fűtési időszakban van üzemben. A fűtési időszak az október 15-től április 15-ig terjedő időszakot jelenti, de a sokévi átlagtól jelentősen eltérő időjárás esetén ennél hosszabb és rövidebb is lehet.

A fűtés beindítására, illetve leállítására az Energiagazdálkodási Szervezet ad utasítást, egyidejűleg értesítve a Csőhálózati Üzemet.

Fűtési időszakon kívül a gyári fűtés vezetékrendszer egyes szakaszai leürítésre kerülhetnek. A Csőhálózati Üzem ilyenkor végzi el a hálózaton szükségessé váló karbantartási, átalakítási feladatokat.

5.9.2 Fogyasztói fűtési rendszerek

5.9.2.1 Üzemeltetés

A belső fogyasztói fűtési rendszerek üzemeltetését megrendelés, illetve egyéni vállalkozói szerződés alapján az ISD POWER Kft. Csőhálózati Üzeme végzi. Az üzemeltetési tevékenység keretében az üzemeltető feladata a fűtési időszakban az előírásoknak megfelelő belső hőmérséklet biztosítása, az ehhez szükséges vezetékek, szerelvények, építmények, gépészeti

berendezések rendeltetés- és szakszerű működtetése.

Ezen belül az üzemeltetés feladatai:

- a berendezések üzemben, illetve üzemkész állapotban való tartása;
- folyamatos és időszakos ellenőrző tevékenység;
- üzemzavar elhárítás;
- tervszerű karbantartás;
- a berendezések optimális beüzemeltetése.

5.9.2.2 Ellenőrzés, karbantartás

A fogyasztói rendszerek ellenőrzését az ISD POWER Kft. Csőhálózati Üzeme és a gőzenergetikus végzi. Ellenőrizni kell a vezetékek épségét, szerelvények állapotát, hőcserélők működését. A talált hibákat, rendellenességeket naplóban kell rögzíteni. A kisebb hibákat azonnal meg kell szüntetni, a nagyobbakról karbantartási tervet kell készíteni. Ennek egy példányát meg kell küldeni az Energiagazdálkodási Szervezet részére.

A Fogyasztó a rendszeren tapasztalt hibákat, rendellenességeket köteles jelezni a Csőhálózati Üzem vezetőjének vagy a gőzenergetikusnak, aki intézkedik a hiba kijavításáról.

5.9.3 Városi fűtési rendszer

A városi fűtési rendszer üzemeltetése a mindenkor érvényes Üzemviteli megállapodásban foglaltak alapján történik.

A fűtés beindítására, illetve leállítására a Dunaújvárosi Víz-, Csatorna- Hőszolgáltató Kft. írásban történő igénybejelentése alapján az Energiagazdálkodási Szervezet ad utasítást, egyidejűleg értesítve a Csőhálózati Üzemet.

A fűtési időszakban Városi II. fűtési rendszer van üzemben a fogyasztó külön kérésére ill. üzemzavaros helyzetben a Városi I. fűtési rendszer is üzembe helyezhető rövid időn belül A város melegvízellátását csak a Városi II. rendszer biztosítja.

5.10 Kapcsolattartás

A Szolgáltató és a Fogyasztók a szolgáltatási szerződésekben és az üzemviteli megállapodásokban rögzítettek szerint tartják a kapcsolatot.

Az ISD POWER Kft. energetikusa közvetlen kapcsolatban áll a fogyasztók energetikusaival, illetve a kijelölt kapcsolattartó személyekkel.

A hőenergia rendszer üzemeltetésének szempontjából az ISD POWER Kft. kapcsolattartói és felelős munkakörei felsorolását a 14. sz. melléklet tartalmazza.

A vezetékek tervezett kizárására, illetve üzembe helyezésére a Termelő, illetve az érintett

fogyasztók megbízottjaival és az Energiagazdálkodási Szervezet vezetőjével vagy energetikusával történt előzetes egyeztetés után kerülhet sor.

A Fogyasztóknak a fogyasztói rendszeren intézkedési jogkörrel felruházott kapcsolattartókat kell kijelölniük, és írásban kell tájékoztatniuk az ISD POWER Kft-t a felelős kapcsolattartók nevééről és beosztásáról.

Az adatokban bekövetkező változásokról a Fogyasztóknak haladéktalanul tájékoztatniuk kell a Szolgáltatót.

5.11 Fogyasztói kötelezettségek

A Fogyasztónak a rendszerén bekövetkező olyan üzemviteli változásról, ami a hő-energiaellátás paramétereinek jelentős változását vonja maga után, haladéktalanul tájékoztatnia kell a Szolgáltatót.

A Fogyasztó saját hálózatán nem végezhet olyan tevékenységet, ami az ellátás biztonságát veszélyezteti, a hálózat működését akadályozza.

A Fogyasztó köteles gondoskodni a kezelésében lévő vezetékek, szerelvények, fogyasztói berendezések karbantartásáról.

Amennyiben a Fogyasztó felújítás keretében külső vállalkozóval végezteti el a fűtési rendszer átalakítását vagy felújítását, a tervet előzetesen be kell nyújtania az ISD POWER Kft. Energiagazdálkodási Szervezethez hozzájárulás kérése címén. A kivitelezés műszaki átadás-átvételi eljárására meg kell hívnia az ISD POWER Kft. illetékeseit.

Az ISD POWER Kft. illetékese jogosult a fogyasztói rendszerek ellenőrzésére az együttműködő rendszerek optimális beszabályozhatósága érdekében.

6. SZEMÉLYI ÉS TÁRGYI FELTÉTELEK

A feladatok elvégzéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételeket a Csőhálózati Üzem biztosítja. A gőz- és melegvízrendszer létesítményeinek és berendezéseinek működtetését, ellenőrzését, javítását és karbantartási munkát csak megfelelő alkalmassági vizsgával és biztonságtechnikai vizsgával rendelkező szakmunkás, betanított munkás vagy segédmunkás végezheti.

Műszaki vonatkozásban a biztonságos munkavégzésre alkalmas eszközök, az ellátás vonatkozásában csak az egészségügyi szempontból engedélyezett eszközök használhatók.

A gőz- és melegvíz hálózatot karbantartó és üzemeltető személyzet részére ügyeleti gépjárművet kell biztosítani.

7. VÉDŐESZKÖZÖK

A Kollektív szerződés függelékében meghatározott személyi védőeszközök használata kötelező.

8. MUNKAVÉDELMI, TŰZVÉDELMI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁS

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.

9. DOKUMENTÁCIÓ

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

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

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

10. ALKALMAZANDÓ FŐBB JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK

Az alkalmazandó főbb jogszabályok, szabványok jegyzékét a 18. sz. melléklet tartalmazza.

11. VEGYES RENDELKEZÉSEK

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

- A szabályzatból adódó helyi feladatokat úgy kell meghatározni, hogy a fogyasztók hőenergiával 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.

- Elrendelem a jelen üzemeltetési szabályzat évenkénti felülvizsgálatát.

- Utasítom a gazdasági és a műszaki igazgatót, hogy a szabályozásból adódó - az ISD POWER Kft. hatáskörébe tartozó - feladatok elvégzéséhez szükséges feltételek biztosításáról gondoskodjanak.



1. SZÁMÚ MELLÉKLET

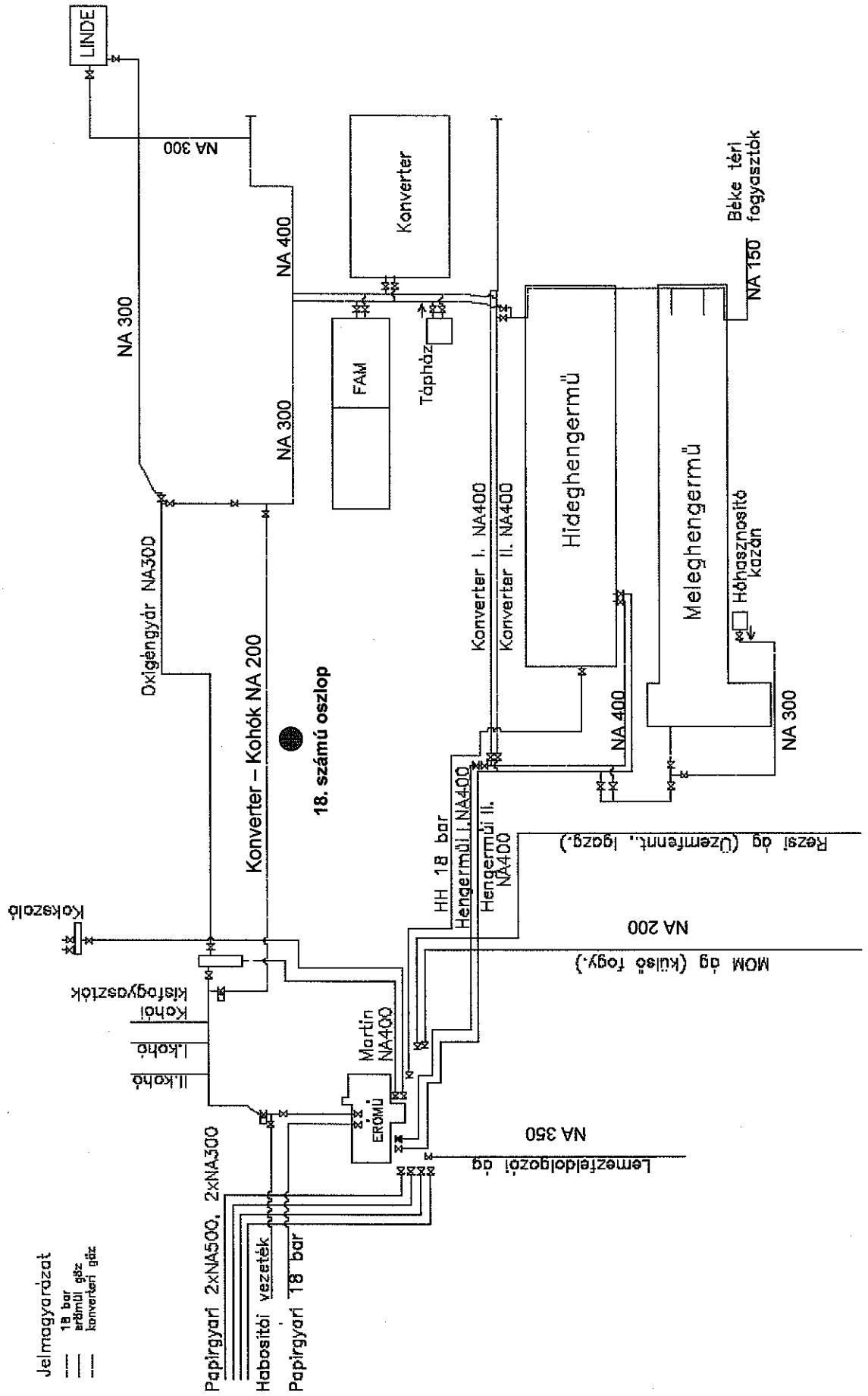
AZ IPARIGŐZ-HÁLÓZAT FELÉPÍTÉSE



DUNAFERR iparigazó gerincvezeték hálózata

Jelmagyarázat

- 18 bar
- erdműi gáz
- konverteri gáz



Papírgyári 2xNA500, 2xNA300

Habosítói vezeték

Papírgyári 18 bar

Martin ERŐMŰ NA400

HH 18 bar Hengermű I. NA400 Hengermű II. NA400

NA 350

Lemézfeldolgozó ág

MOM ág (külső fog.)

Rézsi ág (üzemfentt., igazg.)

18. számú oszlop

Konverter – Kohók NA 200

Oxigéngyár NA300

NA 300

NA 400

NA 300

Konverter

FAM

Tápház

Hűtőhenger

Konverter I. NA400

Konverter II. NA400

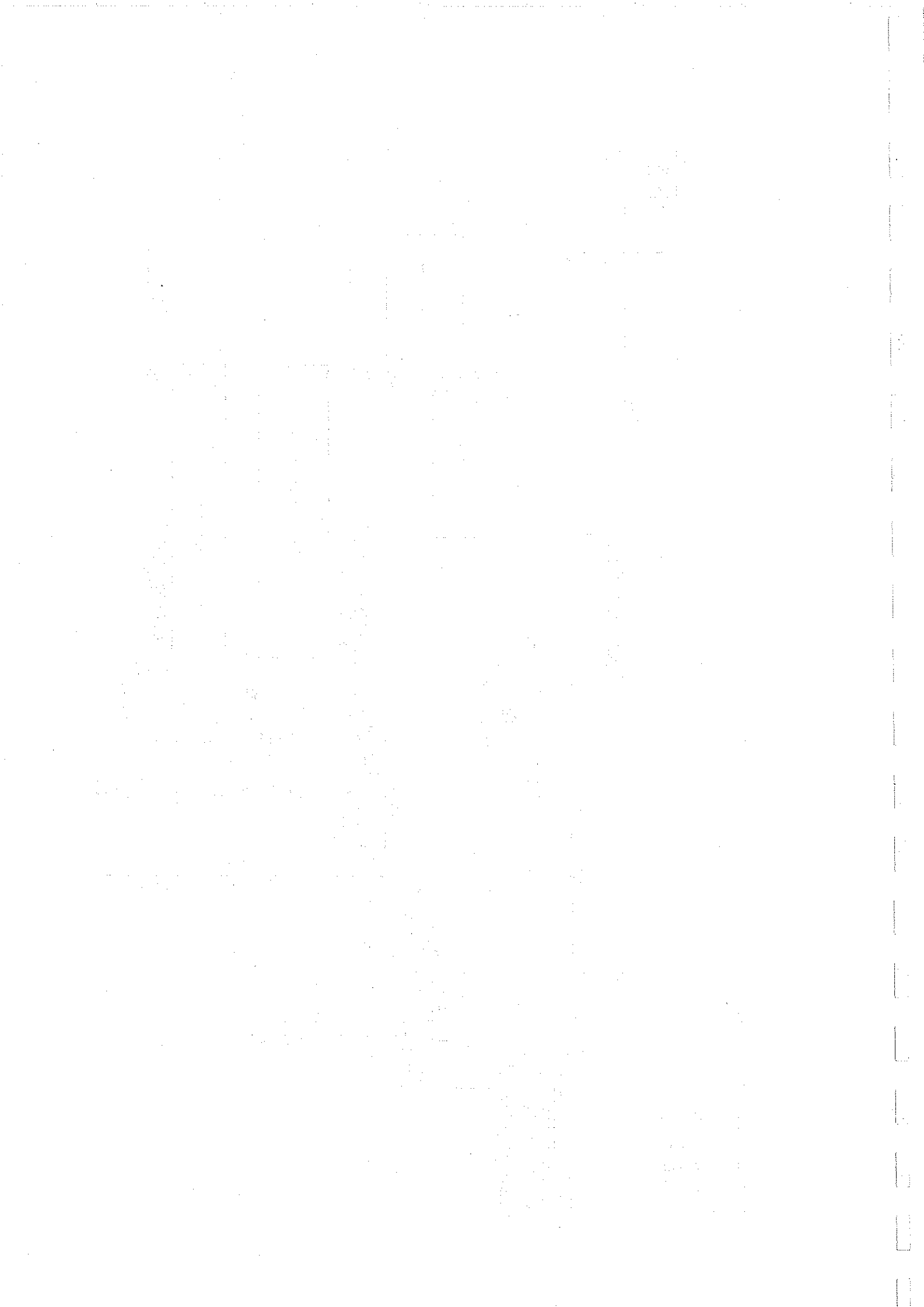
Melegítőhenger

Hőhasznosító kazán

NA 300

NA 150

Béke téri fogyasztók



2. SZÁMÚ MELLÉKLET

IPARI GŐZ MÉRŐKÖRÖK



Az ipari gőz gerincvezetékek és mérések adatai

Gerincvezeték megn.	Átmérő	Nyomásszint	Beépített mérés	Mérés tulajdonosa
EG1. Kokszolói 400	NA400	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG2. Hengermű I.	NA400	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG3. Hengermű II.	NA400	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG4. MOM	NA300	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG5. Martin	NA400	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG6. Lemezalakító	NA350	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG7. Ferrobeton	NA250	7 bar	OMH hiteles	Ferrobeton Rt.
EG8. Üzemfenntartás	NA300	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG9. Papírgyári 500/I.	NA500	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG10. Papírgyári 500/II.	NA500	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG11. Papírgyári 300/I.	NA300	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG12. Papírgyári 300/II.	NA300	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG13. Kohó 1.	NA300	7 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG14. Kohó 2. (tartalék)	NA250	7/18 bar	Nyomás, hőfok korr.	EMA-POWER Kft.
EG15. Papírgyári 18 bar	NA200	18 bar	OMH hiteles	EMA-POWER Kft.
EG16. DWA 18 bar	NA80	18 bar	Nyomás, hőfok korr.	Energiaszolgáltató Kft.

A gőzrendszeren üzemelő fogyasztói elszámolási mérések

7 bar

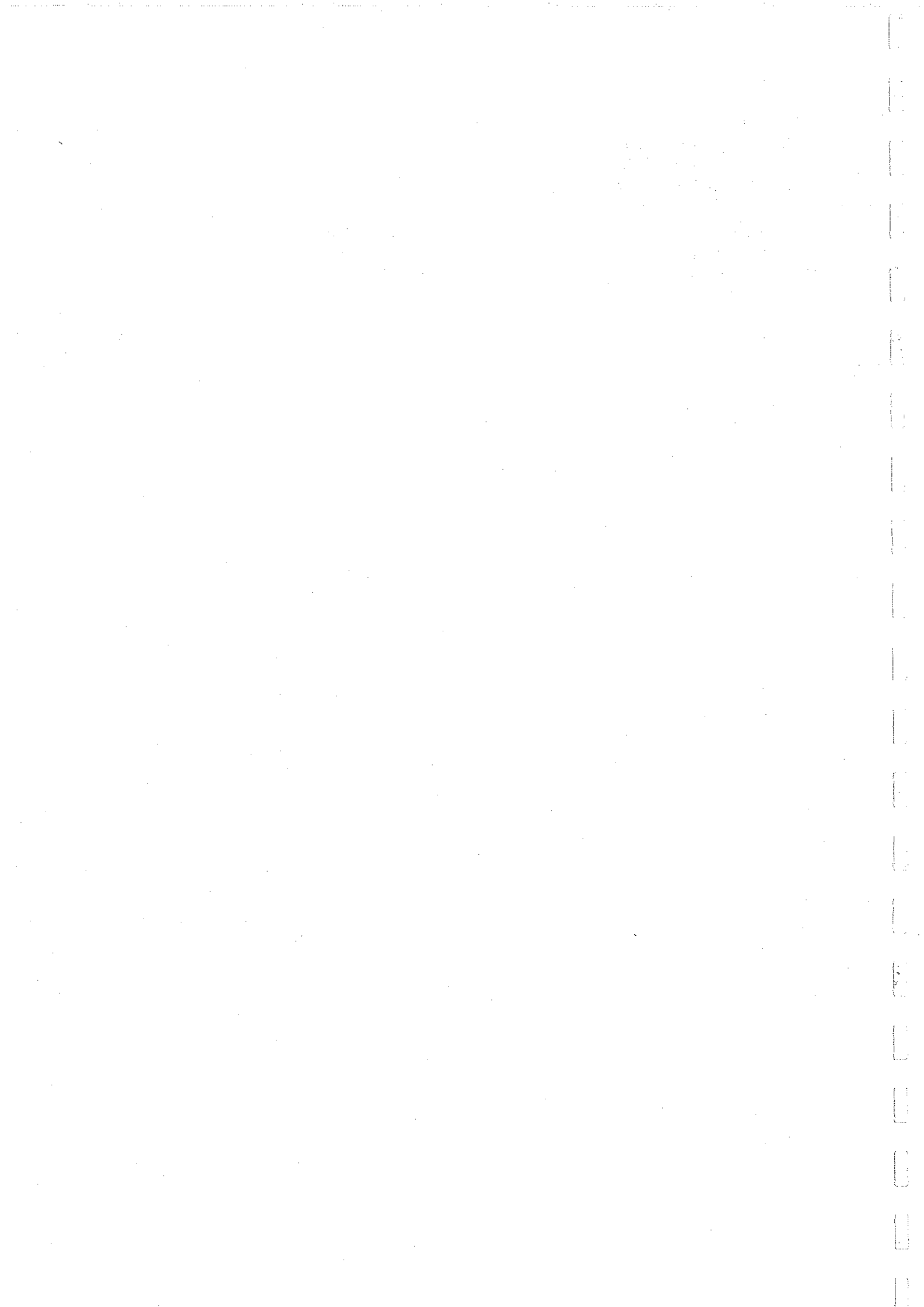
- G1. Konverteri 400/I.
- G2. Konverteri 400/II.
- G3. Gáznyomásfokozó
- G4. 1000 személyes fürdő
- G5. Martin-FAM csarnok
- G6. Konverteri hozaganyaghíd
- G7. Konverteri irodaépület
- G8. Konverter csarnok
- G9. FAM csarnok
- G10. Martin NA300-as vezeték
- G11. Vasúti járműjavító (Lovarda)
- G12. Mészmű
- G13. Vasútüzem irodaépület
- G14. Meleghengermű hátsó betáp.
- G15. I. kohó
- G16. II. kohó
- G17. Kohói jóléti fürdőépület
- G18. Kohó-kokszolói vezeték
- G19. Masszaüzem
- G20. Tömörítő üzem (+Üstjavító)
- G21. Kohói karbantartó épületek

- G22. Szállítóüzem garázsok
- G23. Salaküzem
- G24. Haldex (Ferromark)
- G25. Lemezfeldolgozó jóléti épület
- G26. Lemezfeldolgozó raktár (Rostaü.)
- G27. Gépkocsijavító
- G28. Targoncajavító
- G29. Horganyzó üzem
- G30. Lemezfeldolgozó igazgatósági ép.
- G31. Központi anyagátvétel
- G32. Mozdonyjavító
- G33. Meleghengermű első betáp.
- G34. Béketéri ág
- G35. Érc-tömörítői vagonkimelegítő
- G36. Martin-oxigéngyári vezeték
- G37. Martin-oxigéngyári elegytérnél
- G38. Villamos targoncajavító
- G39. Tűzálló előtt
- G40. Tűzálló
- G41. Oxigéngyár előtt
- G42. Linde
- G43. Volán
- G44. Háromhajós csarnok
- G45. NASZ irodaépület
- G46. SKIN-FIX Kft. (Fogyasztó tulajdona)
- G47. Szállító üzem, FMSZ Kft.
- G48. Szakközépiskola
- G49. III. munkásszálló
- G50. Pakuralefejtő
- G51. Déliváros
- G52. DFK Kovács bojler (Fogyasztó tulajdona)
- G53. DLA csarnok (volt Ferroste) (Fogyasztó tulajdona)
- G54. Mosoda (Fogyasztó tulajdona)
- G55. ABB-Elektroszerviz (Fogyasztó tulajdona)
- G56. Ferrobeton (OMH hiteles) (Fogyasztó tulajdona)
- G57. Gumijavító 1. (Fogyasztó tulajdona)
- G58. Gumijavító 2. (Fogyasztó tulajdona)
- G59. Gáztartók I.
- G60. Gáztartók II.
- G61. Habosítói vezeték
- G62. ABB csarnok
- G63. Mozdonyjavító üzemanyagtöltő
- G64. Logisztika garázs (volt Ivóvíztelep)
- G65. II. csatoló
- G66. DWA 400/I.
- G67. DWA 400/II.
- G68. Védelmi Kft. 3. kapu
- G69. Energiaszolgáltató Kft. TMK műhelyek
- G70. Mechanika üzem 1.mk.

- G71. Öntöde 2.mk.
- G72. Lakatos üzem 3.mk.
- G73. Igazgatóság konyha
- G74. Béke téri irodaépület 1.mk.
- G75. Duna étterem 2.mk.
- G76 Öntőgép (Fogyasztó tulajdona)
- G77 Ferrocontroll Kft. mérés (Fogyasztó tulajdona)
- G78 3E Kft. mérés (volt Ferrotech) (Fogyasztó tulajdona)

18 bar

G18/1 DWA 18 bar



3. SZÁMÚ MELLÉKLET

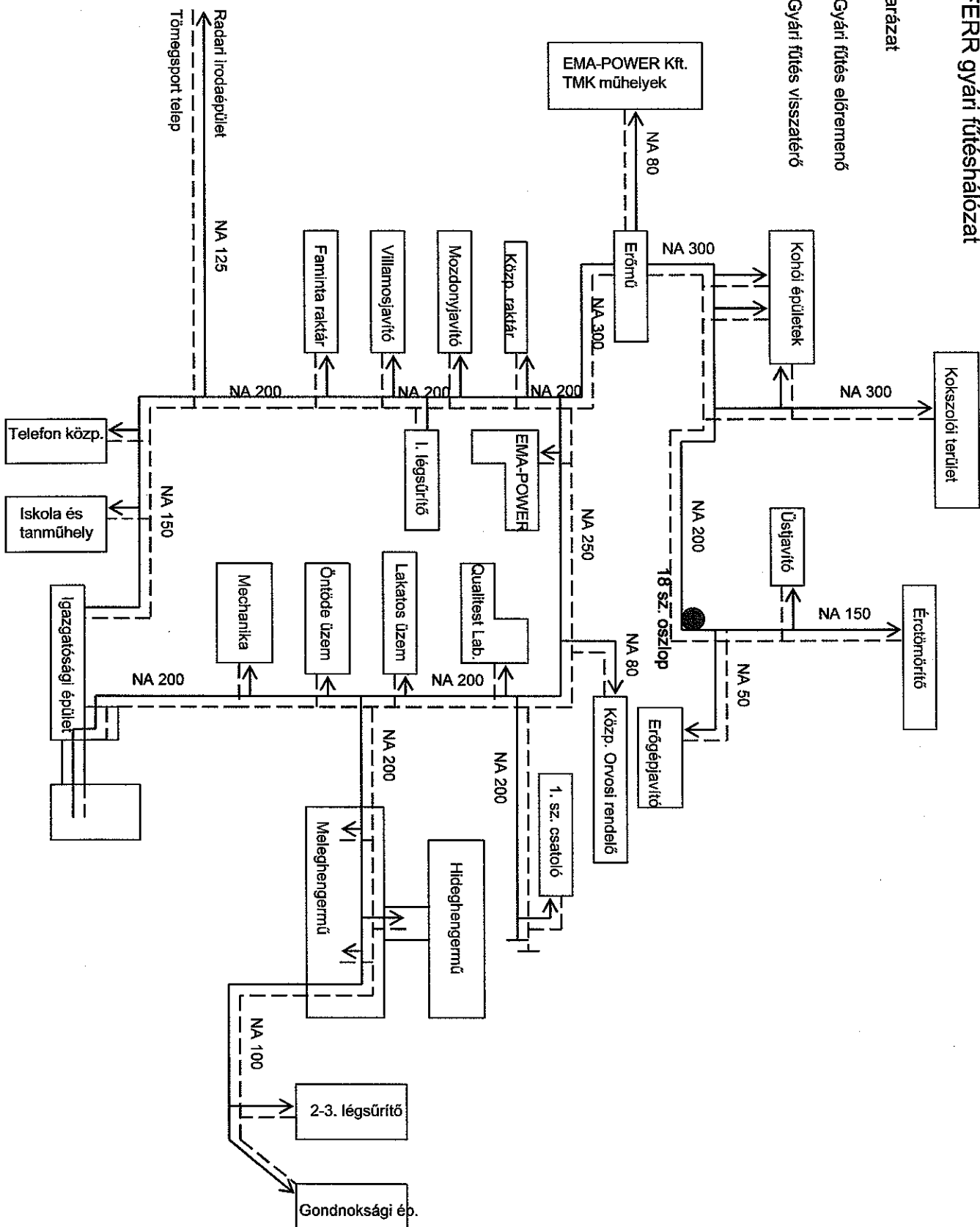
A GYÁRI FŰTÉSI HÁLÓZAT FELÉPÍTÉSE

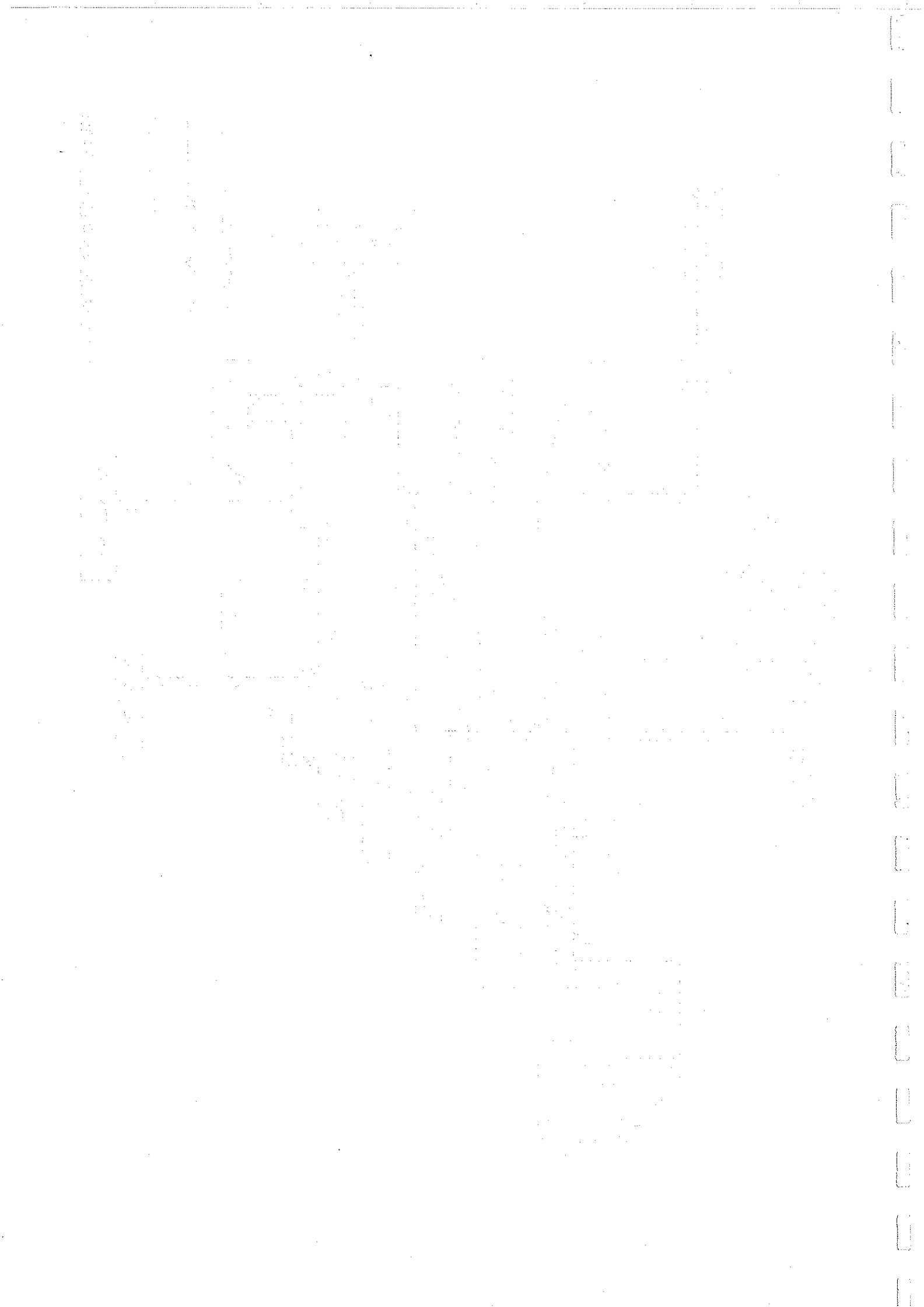


DUNAFERR gyári fűtőhálózat

Jelmagyarázat

- Gyári fűtés előremenő
- - - Gyári fűtés visszatérő





4. SZÁMÚ MELLÉKLET

MELEGVÍZ MÉRŐKÖRÖK

A melegvízrendszeren üzemelő elszámolási mérések

Gyári fűtés

E1 Erőműi kimenő mérés

- F1 Igazgatóság
- F2 Meleghengermű
- F3 III. sz. munkásszálló
- F5. Igazgatóság
- F6. Lakatos üzem
- F7. Öntöde
- F8. Tömörítő
- F9. Mozdonyjavító
- F11. I. szálló irodaépület
- F12. Futófolyosó
- F13. Tömegsport
- F14. Birkózó csarnok
- F15. Labdarúgó öltöző
- F16. Ferrinfo Rt.
- F17. Igazgatóság épület
- F18. Igazgatóság épület (A)
- F19. Igazgatósági büfé
- F20. DFK Panelépület
- F21. Épületjavító
- F22. Famintaraktár
- F23. Izotóplabor
- F24. Tanműhely (Humán Intézet)
- F25. Humán Intézet 2.
- F26. Telefonközpont
- F27. Orvosi rendelő
- F28. Kohó jóléti épület
- F29. Kohó műszerház
- F30. Kohó irodaépület
- F31. Szállítómű irodaépület
- F32. Erőgépjavító
- F33. Vasúti irányítótorny (M-torony)
- F20. Ferrocontrol Kft. (fogyasztó tulajdona)

Városi fűtés

- Városi fűtés I.
- Városi fűtés II. (erőművi)
- Városi fűtés II. (tolókemencénél)
- Csúszósín mérés

5. SZÁMÚ MELLÉKLET

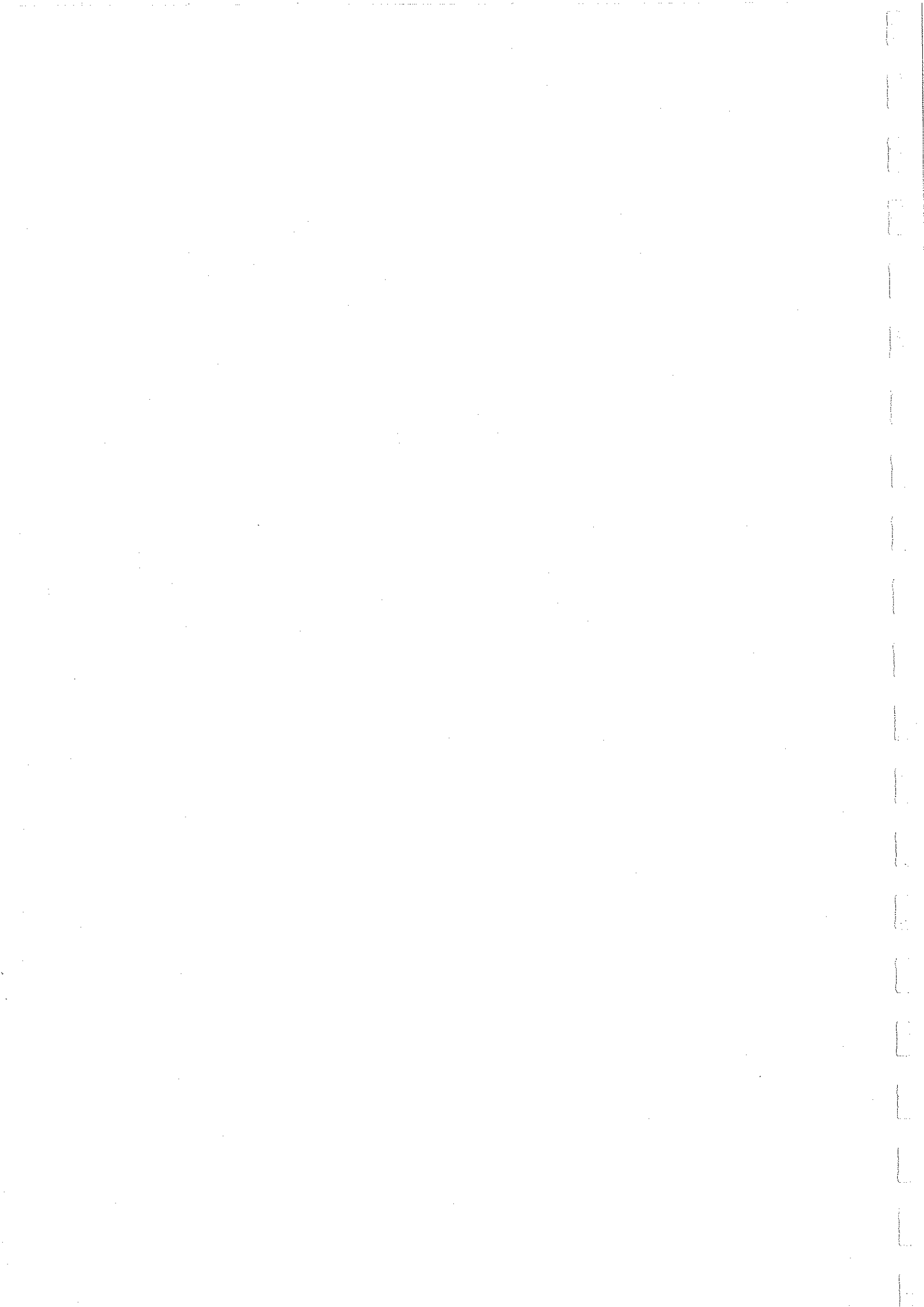
VISSZAADOTT KONDENZVÍZ MINŐSÉGI JELLEMZŐI

Erőműbe visszaadott kondenzvíz minőségi jellemzői

Összes keménység:	0,1 nk° alatt
O ₂ tartalom	0,9 mg/l
szabad CO ₂ tartalom	3-10 mg/l
maradék CO ₃ tartalom	25-37 mg/l
KMnO ₄ fogyasztás	10 mg/l
összes sótartalom	100-145 mg/l
SiO ₂ tartalom	0,5-2,5 mg/l

6. SZÁMÚ MELLÉKLET

GYÁRI FŰTÉSI MENETREND



Gyári fűtési menetrend

Külső hőmérséklet				
$\frac{tk_9+tk_{20}}{2}$	tk_{20}	tk_9	tk_{20}	tk_{20}
	04-09 óra	09-20 óra	20-22 óra	22-04 óra
°C	°C	°C	°C	°C
-15	71	68	71	68
-14	70	67	70	67
-13	70	67	70	67
-12	69	66	69	66
-11	68	65	68	65
-10	68	65	68	65
-9	67	64	67	64
-8	67	64	67	64
-7	65	62	65	62
-6	63	60	63	60
-5	62	59	62	59
-4	61	58	61	58
-3	60	57	60	57
-2	60	57	60	57
-1	59	56	59	56
0	58	55	58	55
1	57	54	57	54
2	56	53	56	53
3	55	52	55	52
4	54	51	54	51
5	52	49	52	49
6	50	47	50	47
7	48	45	48	45
8	47	44	47	44
9	46	43	46	43
10	45	42	45	42
11	43	40	43	40
12	40	37	40	37

Érvényes: 1999.február 24-től visszavonásig.

Tóth László

7. SZÁMÚ MELLÉKLET

VÁROSI FŰTÉSI MENETREND



**Dunaújvárosi Víz-, Csatorna-
Hőszolgáltató Kft.**

2400 Dunaújváros, Építők útja 1.

Tel.: (25) 411-528
411-120, 413-622
Fax: (25) 510-111

K&H: Bank: 10200218-29213098-00000000; Adószám: 11456498-2-07; Cégjegyzékszám: 07-09-005140

Tábori László
termelési igazgató úr
részére

Dunaújváros 2010...01...hó.. 19 nap ...08⁰⁰..óra

ISD - POWER Kft.
DUNAÚJVÁROS


Városi távhőszolgáltatás 2010..... 01. hó 20napi előremenő vízhőfok, tömegáram
menetrendje, az érvényben lévő Energiaszolgáltatási Szerződés szerint.

Előremenő vízhőfok

		V ₁ , V ₂
00...órától	01 ³⁰ óráig	80 - 84 °C
01 ³⁰ órától	06...óráig	84 - 88 °C
06...órától	17...óráig	78 - 82 °C
17...órától	21...óráig	78 - 82 °C
21...órától	24...óráig	80 - 84 °C
.....órátólóráig módosítás °C
.....órátólóráig módosítás °C
.....órátólóráig módosítás °C

Tömegáram

		V ₁	V ₂
00...órától	01 ³⁰ óráig	00... t/h	1300...t/h
01 ³⁰ órától	06.. óráig	00 ... t/h	1300... t/h
06...órától	24...óráig	00 ...t/h	1300...t/h

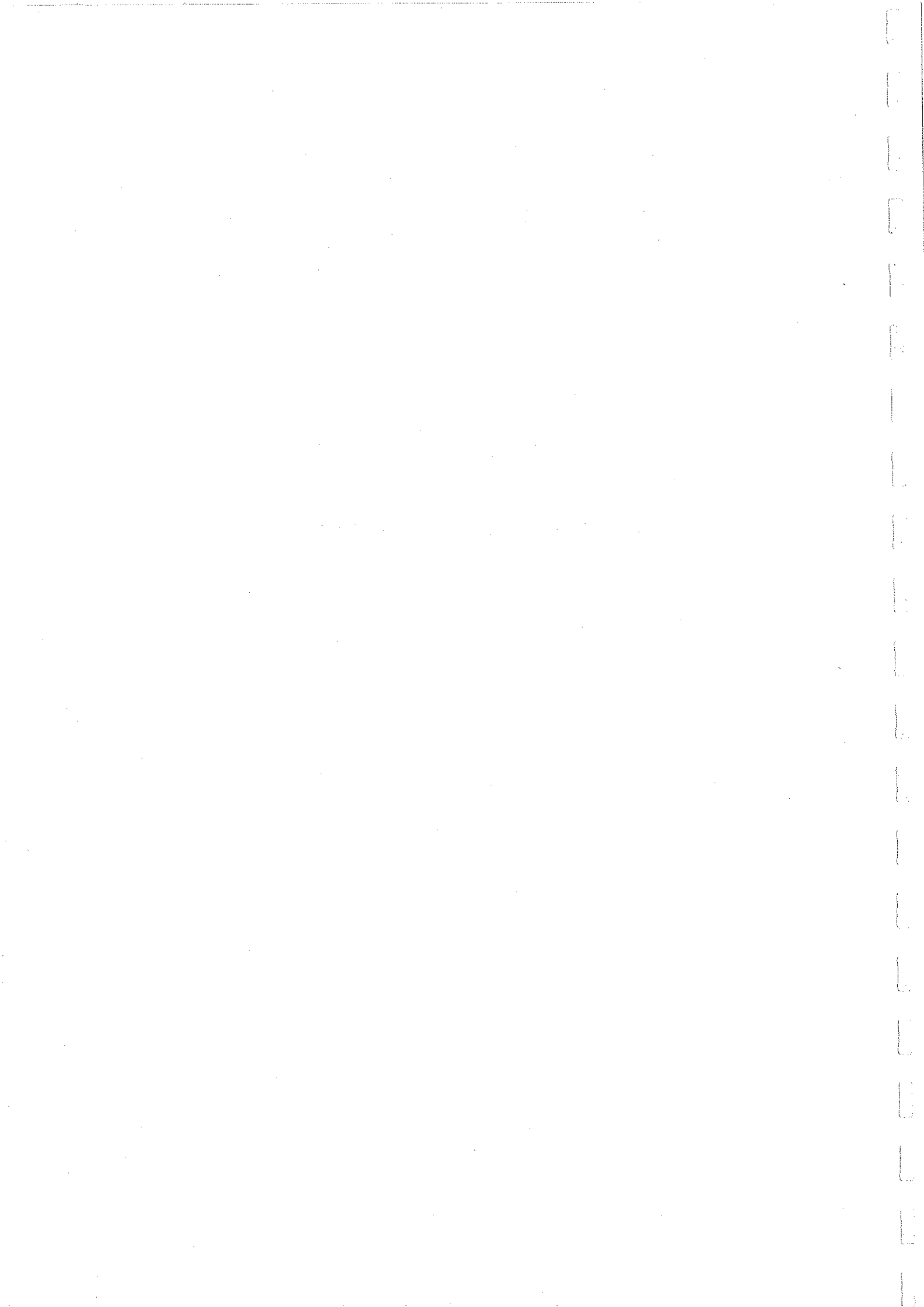

S.Hegedűs Anzbrus
hőszolg. üzemig.



U
C
B
E
R
L
I
N
L
I
B
R
A
R
Y

8. SZÁMÚ MELLÉKLET

IPARIGŐZ-HÁLÓZATI ELHATÁROLÁSOK



Ipari gőz hálózat üzemeltetési határok

Belső fogyasztók

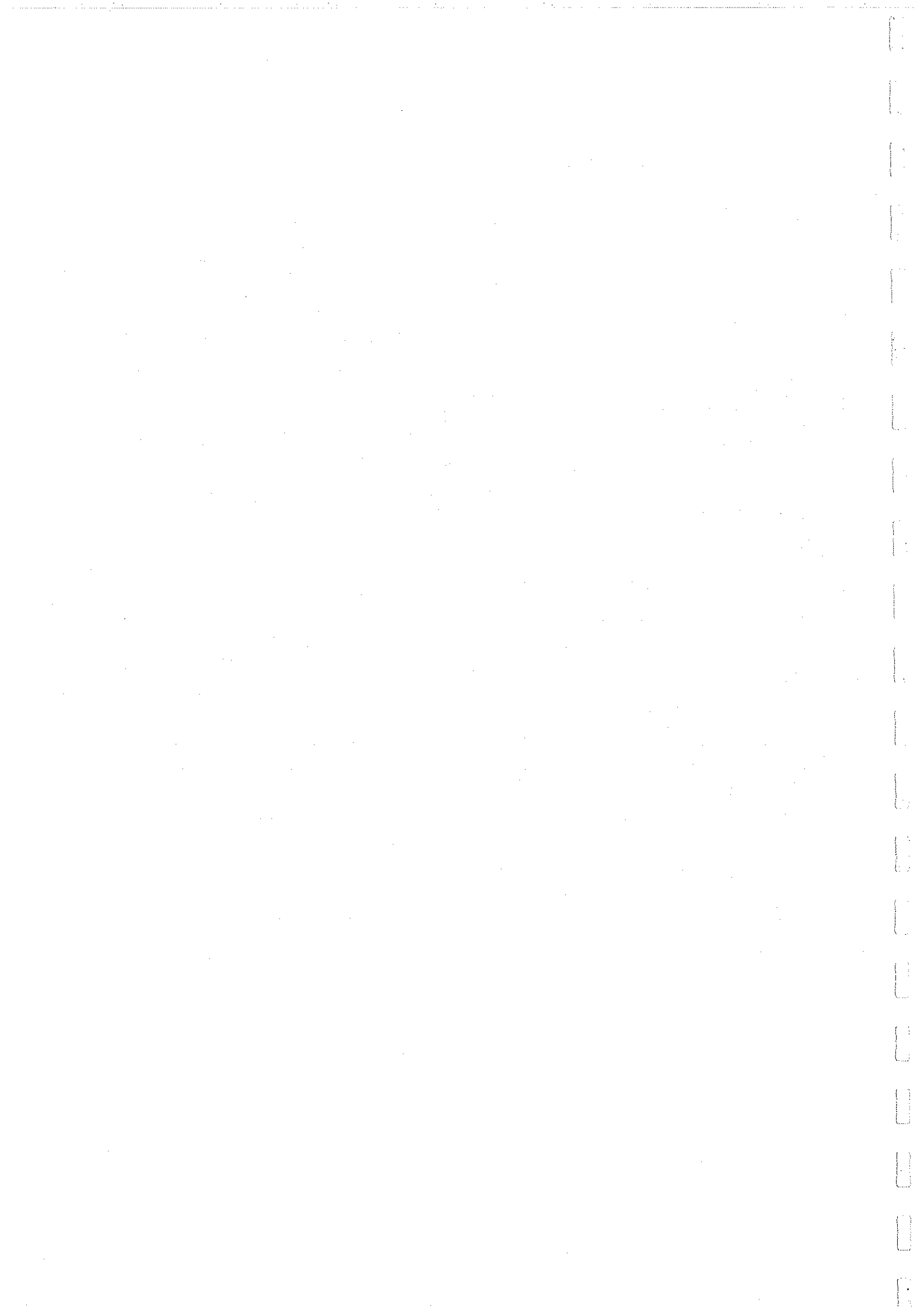
Sor szám	Fogyasztó	Üzemeltetési határok (tolózarak)
1	ISD Dunaferr Zrt. Acémű	75, 78, 85, 93, 141, 142, 143, 145, 146, 149, 151 152, 153, 154, 158, 160, 161
	Meleghengermű	97, 97/a, 99
	Nagyolvasztómű	111, 112, 113, 115, 116, 124, 125, 127, 128, 129 162, 131, 251, 252, 253, 254, 258/a
	Szállítómű	22, 27, 31, 32, 33, 46, 69, 80, 104, 144, 159, 163, 211, 213, 251
	Hideghengermű	77/a, 85, 45/a, 94/a, 95/a, 44/1
	Egyéb	5/a, 42, 45, 64, 65, 66, 96/a, 323/b, 59, 60, 62, 52, 221 105, 8, 41, 11, 13, 20, 26, 62, 98, 174, 51, 186, 200/a 53, 221, 10, 105, 305
2	ISD Kokszoló Kft.	255, 259
3	Logisztikai Kft.	29, 30, 105

C
E
N
T
R
A
L
L
I
B
R
A
R
Y

Ipari gőz hálózat üzemeltetési határok

Külső fogyasztók

Sor szám	Fogyasztó	Üzemeltetési határok (tolózárak)
1	ART Csertő Bt.	223
2	Betontransz 2000 Kft.	101
3	Ciró 98 Kft.	A telephely közelében húzódó gerincvezetékéről leágazó fogyasztói vezeték első elzáró szerelvénye
4	Csúcs-Ép Kft.	45
5	DÉG Radiátorgyártó Kft.	11, 13, 20, 26
6	DUNAFERR Szakk.isk.	Igazgatósági vezetékéről leág. fogyasztói vez. első elzáró szerelv.
7	Dunacell Kft.	Fogyasztói kerítéshatár
8	Dunafin Kft.	Fogyasztói kerítéshatár
9	Hamburger Dunaújváros Kft.	Fogyasztói kerítéshatár
10	Dunaújvárosi Komplex Kft.	12, 104, 219
11	Dújv. Partvéd. Vállalat	218
12	Dújv. Önk. Tűzoltóság	217
13	Dunaújvárosi Vizi SC.	327
14	Épker Kft.	A telephely közelében húzódó gerincvezetékéről leágazó fogyasztói vezeték első elzáró szerelvénye
15	Ferromark Kft.	36
16	Frekvencia 2000 Kft.	5, 7
17	Gyárépszer Kft.	102, 230
18	Kino-Food Kft.	53, 322
19	Klein Hungária Kft.	214
20	Linde-Gáz Mo. Rt.	44, 206
21	Metal Worker Kft.	104
22	Mezépfer Kft.	222
23	Reál-Száll Bt.	255, 259
24	Vasmú téri garázsok	70



9. SZÁMÚ MELLÉKLET

MELEGVÍZ-HÁLÓZATI ELHATÁROLÁSOK



Gyári fűtés hálózat üzemeltetési határok

Belső fogyasztók

Sor szám	Fogyasztó	Üzemeltetési határok (tolózárak)
1	ISD Dunaferr Zrt. Acélmű Nagyolvasztómű, Meleghengermű Hideghengermű, Szállítómű	az épületek falsíkja
	ISD Dunaferr Zrt. Egyéb	3, 7, 8, 12, 17, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 32 33, 37, 38, 40, 41, 43, 56, 58,
2	ISD Kokszoló Kft.	a beépített hőmennyiségmérő

Gyári fűtés hálózat üzemeltetési határok

Külső fogyasztók

Sor szám	Fogyasztó	Üzemeltetési határok (tolózárak)
1	Csúcs-Ép Kft.	27, 58
2	DUNAFERR Szakk.isk.	Igazgatósági vez-ről leág. fogyasztói vez. első elzáró sz.
3	Dunaújvárosi Komplex Kft.	I. szálló falsíkja
4	Dújv. Önk. Tűzoltóság	217
5	H+H Dunaforg Kft.	11/a
6	Kino Food Kft.	96
7	Metal Worker Kft.	56



10. SZÁMÚ MELLÉKLET

HŐENERGIAKORLÁTOZÁSOK RENDJE

HŐENERGIAKORLÁTOZÁSOK RENDJE

Az erőműi kazánok gőztermelő kapacitásának csökkenése esetén abban az esetben, ha a kiadható hőenergia mennyisége nem fedezi a szükségletet, a hőenergia fogyasztók korlátozását kell végrehajtani a gőzrendszer összeomlásának elkerülése érdekében. Az Erőmű a rendelkezésére álló minden eszközzel törekszik a gőzkorlátozás megelőzésére. A korlátozás akkor vezethető be, ha a gőzrendszer összeomlása másként nem kerülhető el, és az Erőmű gőz gyűjtősínjén a gőznyomás $30 \text{ bar}_{\text{abs}}$ alá csökken. **Elsődleges cél a turbófúvók gőzellátásának biztosítása annak érdekében, hogy az üzemelő kohók minimálisan szükséges turbólevegő ellátása biztosított legyen.**

A gőztermelő kapacitás csökkenése két okból következhet be:

- A. Külső okból: tüzelőanyag ellátás korlátozása miatt
- B. Belső okból: üzemzavar miatt

A korlátozás végrehajtása:

1. Első fokozatban azokat a fogyasztókat kell korlátozni, amelyek hőtehetetlensége nagy és korlátozásuk sem termelékiesést, sem pedig a berendezések meghibásodását nem okozza. Ilyen esetekben korlátozásra, illetve a szükség esetén hőbevitel megszüntetésére kerül a gyári melegvizes és a városi fűtés rendszer. A gőztermelés 25%-os csökkenésével az üzemelő 1. sz. kondenzációs, vagy a 4. sz. fűtőturbinát minimum terhelésre kell vinni.
2. Amennyiben a gőzsínnyomás csökkenése a fenti intézkedésekkel nem állítható meg, további korlátozásra van szükség. Üzemviteltől függően az üzemelő 1. sz. ill. 4. sz. gőzturbinát le kell állítani. A gőztermelő kapacitás további csökkenése esetén a fogyasztókat a 7 baros gőzkollektor nyomás névlegeshez képesti 1 barral történő csökkentésével kell korlátozni ($6 \text{ bar}_{\text{abs}}$). A PIV fogyasztókat a minőségi paraméterek megtartása mellett fel kell szólítani mennyiségi korlátozásra.
3. A gőztermelés 2/3-ának kiesése ill. további gőzsínnyomás csökkenés esetén az üzemelő 2. sz. turbinát le kell állítani és a rendszerre üzemelő redukálókat ki kell zárni. Ezzel megvalósul a technológiai gőzfogyasztók korlátozása is. A PIV fogyasztók felé elrendelt mennyiségi korlátozást nyomáscsökkentéssel kell párosítani.
4. Ha a 2. sz. turbina leállítása ellenére a központi nyomás tovább csökken, teljes korlátozást kell érvényesíteni a papírgyári gőzfogyasztók felé a 3. sz. turbina leállításával és a hozzá tartozó redukálók kizárásával.
5. A 4. és 5. sz. turbófúvó üzemben tartása érdekében a gőzkorlátozásokat úgy kell végrehajtani, hogy ameddig rendelkezésre áll 50 t/h vagy annál nagyobb mennyiségű termelt gőz, addig lehetőleg a gőzsínen 23-24 bar nyomás elérésére kell törekedni, a turbófúvók biztonságos levegőtermelése érdekében.

A korlátozás feloldása:

A gőzkorlátozás feloldását minden esetben a fent leírtakkal ellentétes sorrendben kell végrehajtani. Elsősorban a turbófűvők felterhelését kell lehetővé tenni, majd a termelés növekedésének függvényében a papírgyári fogyasztók felé kell gőzt biztosítani a 3. sz. turbina visszaindításával. Ezek után a belső technológiai fogyasztókat kell ipari gőzzel ellátni a 2. sz. turbina indításával. A korlátozást utoljára a kondenzációs turbina, ill. a fűtési rendszerek felé lehet feloldani.

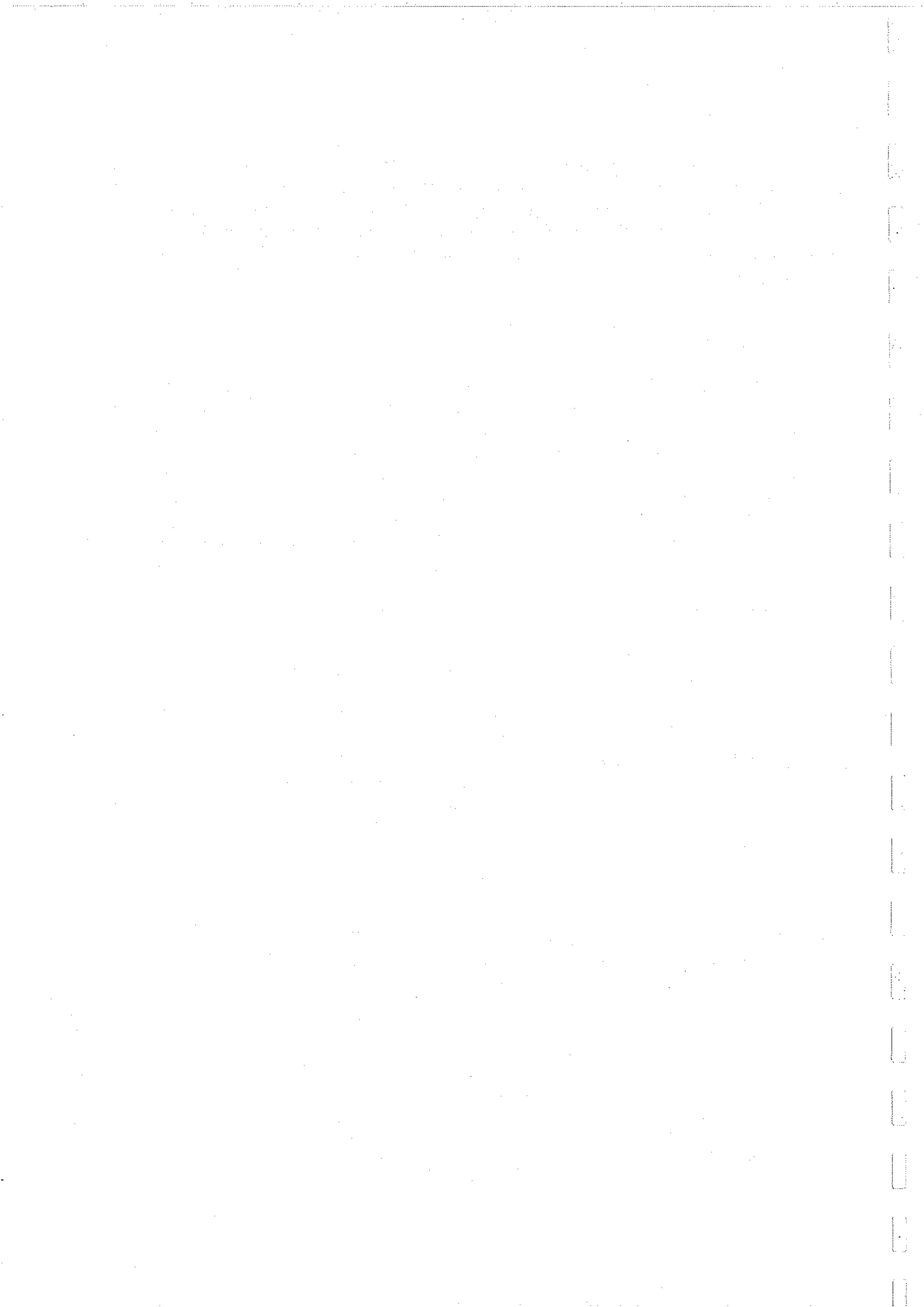
Szervezeti rész:

A korlátozás irányítója minden esetben a gépházi művezető. Az összefüggő gőzrendszer összeomlásának megakadályozása érdekében önállóan, operatíván intézkedik. Ennek keretében szükség szerint csökkentheti az erőműi főelosztó rendszerről kiinduló vezetéken kiadott gőznyomást és melegvíz hőmérsékletet. Dönthet főberendezések leállításáról

A korlátozásról a lehető legrövidebb időn belül köteles értesíteni az érintett fogyasztókat, valamint ISD POWER Kft. ügyeletes mérnökét és az ISD DUNAFERR Zrt. diszpécsterszolgálatát. A gőzkorlátozásról minden esetben köteles jegyzőkönyvet készíteni, amiben megjelöli a korlátozás okát, fokozatát, idejét, felsorolja a korlátozottakat és egyéb intézkedéseit.

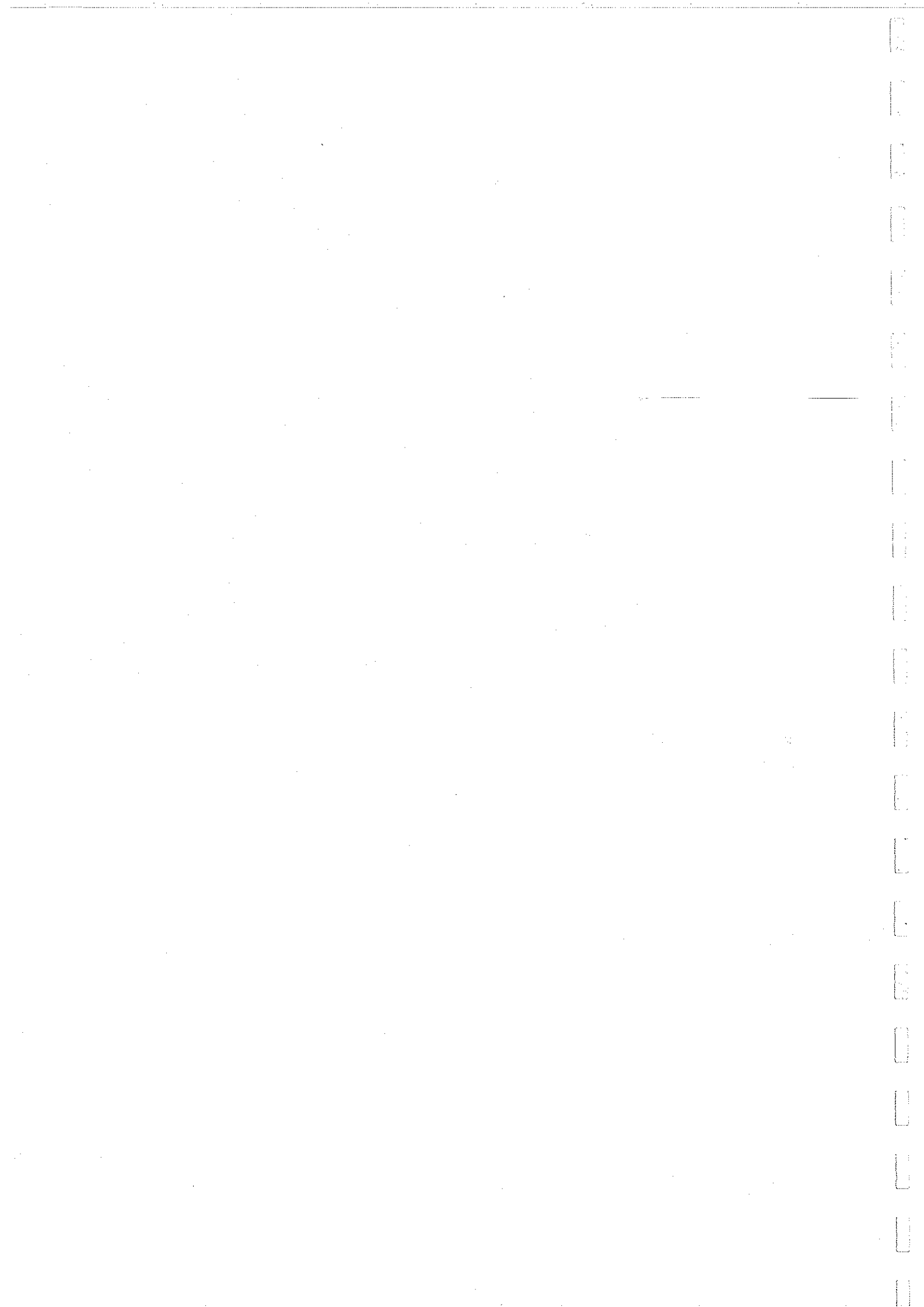
Fontosabb telefonszámok:

ISD POWER Kft.		
Ügyeletes mérnök		06-30/956-4389
Csőhálózati üzem	üzemvezető	43-74
	művezető	19-04
	hálózatüzemeltetési csoport	12-03
Energiagazdálkodási Szervezet	főmérnök	43-82
	osztályvezető	43-84
	gőzenergetikus	43-96
Termelési Szervezet	főmérnök	43-11
Kalorikus Üzem	üzemvezető	43-14
	főművezető	43-13
	művezető	24-07
ISD Dunaferr Zrt. diszpécsterszolgálat		13-11
ISD Dunaferr-DBK Kokszoló Kft. termelésvezető		06-20/569-3382
	SZKB irányító központ	32-42
Dunacell Kft.		530-452
		530-438
Hamburger Dunaújváros Kft.		557-319 – 43. papírgép
Dunafin Kft.		511-436 – 9. papírgép
		06-30/815-2637
Dunaújvárosi Víz-, Csatorna- Hőszolgáltató Kft.		510-114



11. SZÁMÚ MELLÉKLET

IPARIGŐZ-HÁLÓZAT NYÁRI ÜZEMÁLLAPOTA



Iparigőz-hálózat nyári üzemállapota

Nyári időszakban, amikor a fogyasztói hőigény jelentős mértékben lecsökken (nincs fűtés), szükségessé válik az üzemelő gőzhálózat "leszűkítése". Ilyen esetben kizárásra, illetve leürítésre kerülnek azok a vezetékszakaszok, amelyeken kizárólag csak a fogyasztók fűtésének biztosítása történik, a téli időszakban az üzembiztonságot növelő párhuzamosan üzemeltetett vezeték szakaszok. Ebben az időszakban kerülnek végrehajtásra a vezetékeken szükségessé váló karbantartási, illetve nagyméretű átalakítási feladatok.

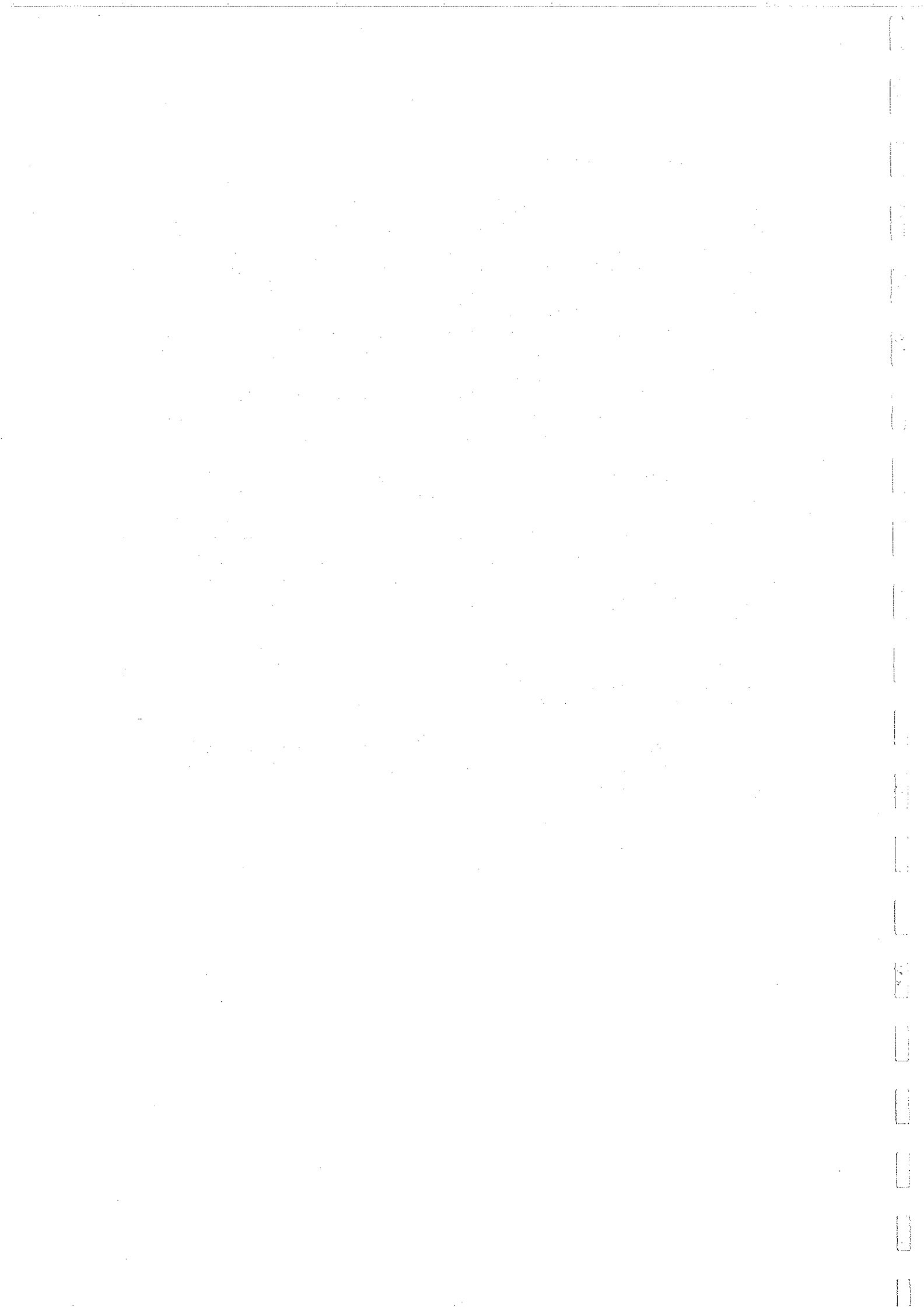
A csőhálózati szakaszolásokat úgy kell kialakítani, hogy a fogyasztói hőigények maradéktalan kielégítése mellett a hőhasznosító kazánokban termelt gőz felhasználása kapjon prioritást (vásárolt tüzelőanyag megtakarítás).

Ezekre a szakaszolási állapotokra minden esetben egyedi üzemeltetési utasítást kell kidolgozni. Az utasítások kidolgozását a csőhálózati üzemvezető, az ISD POWER Kft. gőzenergetikusa és a szakaszolt területtel érintett fogyasztók közösen végzik el.

A gőzhálózat jelenlegi szakaszolt állapotában, a konverteri hőhasznosító kazánokban termelt gőzzel történik az Acélműi un. bezárt terület, a Hideghengermű, a Béke téri fogyasztók és a Martin-Oxigéngyári vezetéken lévő fogyasztók ellátása. Ebben az üzemállapotban a Vasúti járműjavító mellett lévő 136. sz. tolózár nyitva, az I/1-es gőzosztónál lévő 118. sz. tolózár zárva van. A Központi orvosi rendelőnél lévő 73. sz. tolózár nyitott, a 73/a jelű és a 74. sz. tolózár zárt állapotban van. Leürítésre kerül a Hengerműi 400/II. vezeték és a Hengerműi 400/I. vezeték az erőmű és a 73/a tolózár között, a Martini NA 400-as vezeték és az I/1-es gőzosztó is.

Az így meghatározott vezetékrendszer üzemeltetése a volt DWA Kft., az Dunaferr Acélművek és az Energiaszolgáltató Kft. között létrejött és a jogutódok között is érvényben lévő Megállapodásban rögzítettek alapján történik. (13. sz. melléklet)

Nyári üzemállapotban az érctéri igazgatóság után kiszakaszolásra kerül a Kokszolói NA150-es vezeték, amely az I/1-es osztó előtt ágazik le a Kohói 1. vezetékről. Így csak a bojlerrek fűtése történik erről a vezetékről.



12. SZÁMÚ MELLÉKLET

IPARIGŐZ-HÁLÓZAT TÉLI ÜZEMÁLLAPOTA

Iparigőz-hálózat téli üzemállapota

A téli időszakban a fogyasztók technológiai gőzigényén túlmenően jelentős fűtési hőigény is megjelenik. Az ellátásbiztonság megköveteli, hogy az erőműben termelt gőz fogyasztóhoz történő szállítása folyamatosan biztosított legyen. Ezért a gőzhálózaton a szakaszolásokat úgy kell végrehajtani, hogy a hőhasznosító kazánok – elsődlegesen a konverteri hőhasznosító kazán – üzemszüneteiben a fogyasztók gőzellátásában kimaradás ne lépjen fel.

Ennek biztosítása a következő módon történik:

Valamennyi, az erőműből kiinduló gőz gerinc vezeték (kivéve a Papírgyári NA 300/I-es) üzemszerűen üzemel.

A DBK Koksizoló Kft. elsődlegesen a szárazoltóknál termelt gőzzel látja el saját fogyasztóit, és a csúsigények fedezésére a Koksizolói NA 400-as vezetékről vételez gőzt.

A Hideghengermű technológiai gőzellátása direkt az erőműből történik a Hengerműi NA 400/II-es vezetéken keresztül. Ebben az esetben a Központi orvosi rendelőnél lévő 74. sz. tolózár zárt állapotban van.

A Béke téri fogyasztók, Acélműi fogyasztók, és a Hideghengermű kommunális gőzellátása a Konverteri, és a Meleghengerműi hőhasznosító kazánokban termelt gőzzel történik a Konverteri NA 400/I-es, és a Meleghengerműi NA 200-as gőzvezetéken keresztül. Ebben az esetben a Központi orvosi rendelőnél lévő 73. sz. tolózár és a hengerműnél lévő 97/a. sz. tolózár nyitott állapotban van. Az erőműből induló Hengerműi NA 400/I-es vezeték üzemben van, és a Központi orvosi rendelőnél lévő 73/a. sz. tolózár zárt állapotban van.

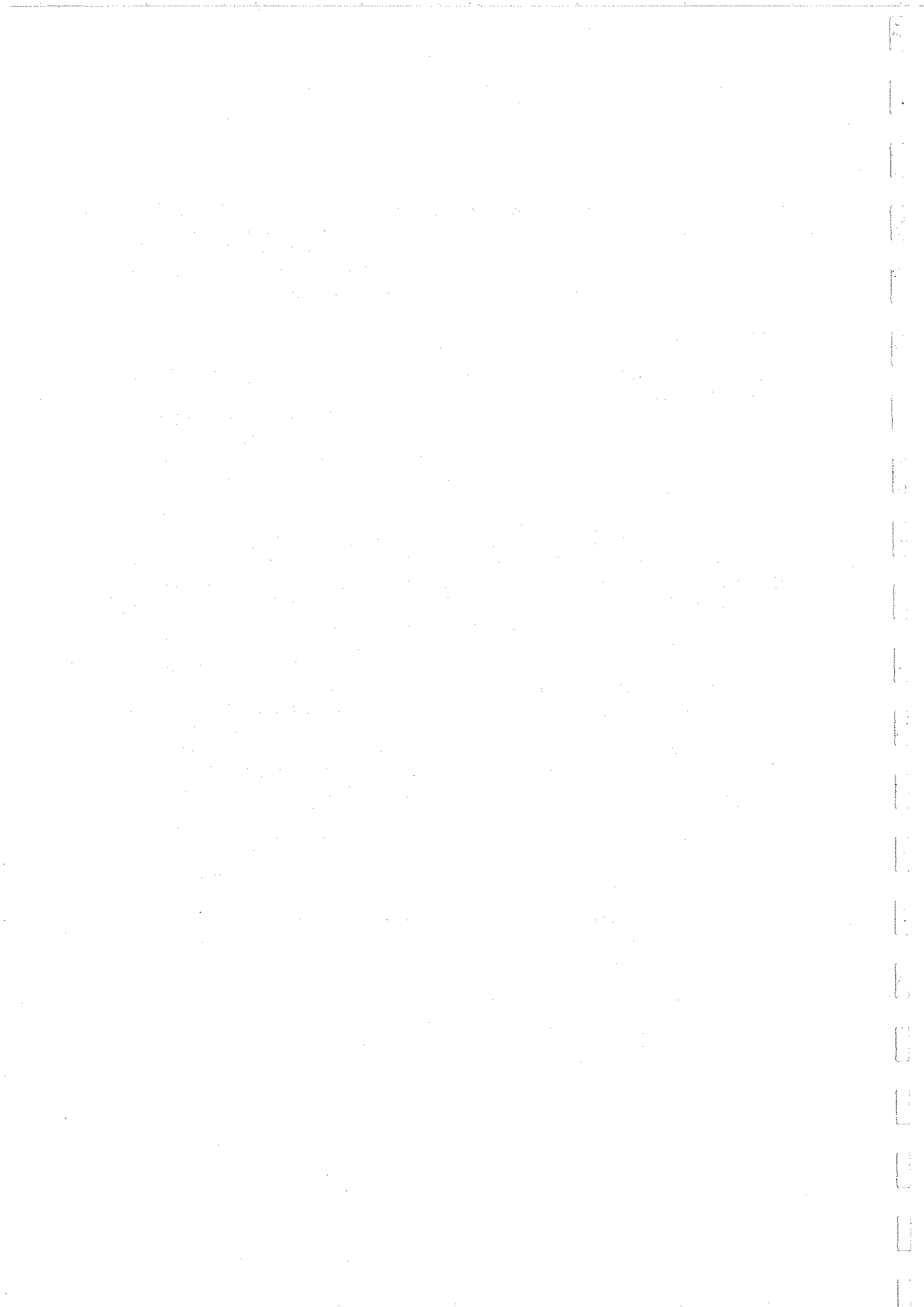
Az így meghatározott vezetékrendszer üzemeltetése a volt DWA Kft., az Acélművek Kft. és az Energiaszolgáltató Kft. között létrejött, a jogutódok között is érvényben lévő Megállapodásban rögzítettek alapján történik. (13. sz. melléklet)

Az Oxigéngyári NA 300-as vezeték a Martini NA 400-as vezetéken és az I/1-es gőzosztón keresztül erőműben termelt gőzzel üzemel. Természetesen a Délivárosi ipartelep gőzellátása erről a vezetékről erőműi gőzzel történik. Az I/1-es gőzosztónál a 118. sz. tolózár nyitva, míg a Vasúti járműjavító üzemnél lévő 136. sz. tolózár zárva van. Ezzel az üzemmóddal biztosított a Linde Gáz Mo. Rt. folyamatos technológiai (cseppfolyós termékek elpárologtatása) gőzellátása.

A Kohók és a területéhez tartozó egyéb kislefogyasztók gőzellátása a Kohó 1. NA-300-as vezetékhez az I/1-es gőzosztónál csatlakozó NA250-es vezetéken keresztül konverteri, illetve a konverteri gőznyomás csökkenése esetén a Kohói 1. NA300-as vezetékről erőműi gőzzel történik.

A többi gőzfogyasztó (Rezsi terület, Lemezfeldolgozó területe, Radari épületek, Szállító üzem, Salaküzem területe) az adott területet ellátó, erőműből kiinduló gőzvezetéken keresztül erőműi gőzzel van ellátva.

Az ettől eltérő szakaszolású tartós üzemállapot kialakítása külön megállapodás alapján történhet. Az utasítások kidolgozását a csőhálózati üzemvezető, az ISD POWER Kft. gőzenergetikusa és a szakaszolt területtel érintett fogyasztók közösen végzik el.



13. SZÁMÚ MELLÉKLET

A PAPÍRGYÁRI VEZETÉKEK ÜZEMELTETÉSE

A Papírgyári vezetékek üzemeltetése

A vezetékek feltöltése, leürítése a Papírgyár kérésére

Tervezett papírgépi állás esetén min. 2 nappal korábban az érintett papírgyár (Dunacell Kft. Dunafin Kft. Hamburger Dunaújváros Kft.) energetikusa (Energia üzemvezető) írásban kéri az ISD POWER Kft. gőzenergetikusától a megfelelő vezeték leürítését, és közli a feltöltés várható időpontját. A gőzenergetikus írásban intézkedik a Csőhálózati Üzem felé a vezeték adott időpontbeli leürítéséről, a vezetéken tapasztalt hibák kijavításáról és a vezeték adott időpontra történő feltöltéséről. A vezeték leürítését, illetve feltöltését a Csőhálózati Üzem végzi a fogyasztók képviselőivel egyeztetve.

Előre nem látható esetben (üzemzavar) az érintett fogyasztó ügyeletes kéri a Csőhálózati Üzem Hálózatüzemeltetési Csoportjától az adott vezeték leürítését, illetve feltöltését. Az ügyeletes értesíti a művezetőjét vagy üzemvezetőjét, akinek az irányításával, koordinálva az ISD POWER Kft. műszakos művezetőjével és a fogyasztó leürítik, illetve feltöltik az adott vezetékét. Az eseményeket az ügyeleti naplóban rögzíteni kell.

A vezetékek feltöltése, leürítése a Termelő, ISD POWER Kft. kérésére

A vezeték leürítés, illetve feltöltés tényleges időpontját megelőzően, min. 2 nappal korábban az ISD POWER Kft. energetikusa írásban kéri az időpontok pontos megjelölésével a megfelelő vezeték leürítésének, illetve feltöltésének lehetőségét az érintett papírgyár energetikusától. Amennyiben a Papírgyár üzemmenete azt lehetővé teszi, írásban intézkedik a Csőhálózati Üzem felé a feladat végrehajtásáról. A Csőhálózati Üzem folyamatosan koordinálva a papírgyár illetékeseivel elvégzi a vezeték feltöltését, illetve leürítését.

Előre nem látható esetben (üzemzavar) az ISD POWER Kft. illetékes művezetője kéri a Hálózatüzemeltetési Csoporttól az adott vezeték leürítését, illetve feltöltését. Az ügyeletes értesíti a művezetőjét vagy üzemvezetőjét, akinek az irányításával az ISD POWER Kft. műszakos művezetőjével és a papírgyárak ügyeletesével való koordinálással leürítik, illetve feltöltik az adott vezetékét. Az eseményeket az ügyeleti naplóban rögzíteni kell!

Abban az esetben, ha valamelyik vezetéken olyan jellegű meghibásodás történik, aminek a javítása a vezeték leürítését teszi szükségessé, a Csőhálózati Üzem írásban értesíti a gőzenergetikust, aki az érintett papírgyár energetikusától kéri az adott vezeték kiadását a javítás meghatározott idejére. A papírgyár energetikusa a saját üzemmenetét legkevésbé zavaró időszakban biztosítja a vezeték kiadását. Az Energiagazdálkodási Szervezet gőzenergetikusa írásban kéri a Kalorikus Üzem üzemvezetőjétől az adott időszakra a vezeték kizárását, és írásban intézkedik a Csőhálózati Üzem felé a leürítés és a javítás elvégzéséről. A Csőhálózati Üzem a papírgyárak és az ISD POWER Kft. műszakos művezetőjével koordinálva leüríti a vezetékét, a beütemezett idő alatt elvégzi a szükséges javításokat, majd feltölti és üzembe helyezi a vezetékét.

Előre nem látható esetben (üzemzavar) a Csőhálózati Üzem ügyeletes a papírgyári vezeték leürítésének szükségességéről értesíti a művezetőjét vagy üzemvezetőjét, aki kéri a papírgyár ügyeletesétől és az ISD POWER Kft. műszakos művezetőjétől a vezeték kizárását a Papírgyárnál, illetve az erőműnél. Miután megtörténtek a kizárások, a Csőhálózati Üzem leüríti a vezetéket és lehetőség szerint mielőbb elvégzi a hiba elhárítását. Amennyiben szükséges (a Papírgyár üzemmenete szükségessé teszi) és lehetséges, a Csőhálózati Üzem feltölti az adott időpontban üzemen kívül lévő vezetéket a Papírgyár ideiglenes ellátásának biztosítására. Az eseményeket az ügyeleti naplóban rögzíteni kell.

Minden esetben törekedni kell a Papírgyár üzemmenetének a lehető legkisebb mértékű zavarására!



14. SZÁMÚ MELLÉKLET

**AZ ISD POWER KFT. KAPCSOLATTARTÓI
ÉS FELELŐS MUNKAKÖREI**

Az ISD POWER Kft megbízott kapcsolattartói és felelős munkakörei a hőenergia rendszer üzemeltetése szempontjából.

A hálózat üzemeltetése és karbantartása szempontjából:

Csőhálózati üzem:

Üzemvezető:	43-74	Tímár Gábor
Üzemvitel vezető:	25-56	Szabó Attila
Hálózatüzemeltetési Csoport:	12-03	

Szolgáltatási, gazdálkodási, felhasználási, koordinálási, elszámolási kérdések szempontjából:

Energiagazdálkodási Szervezet		
Főmérnök:	43-82	Horváth László
Osztályvezető:	43-84	Nagy Sándor
Gőzenergetikus:	43-96	Csaszyi Róbert

Fenti szervezetek felelős vezetői:

Ügyvezető:	11-86	dr. Sándor Péter
Termelési igazgató:	43-00	Tábori László
Termelési Szervezet		
Főmérnök:	43-11	Böszörményi Zoltán
Kalorikus Üzem:	43-14	Szerencse Tibor
Műszaki igazgató:	42-11	Markóth Béla

15. SZÁMÚ MELLÉKLET

GŐZVEZETÉK ÜZEMBEHELYEZÉSE

E
L
E
M
E
N
T
A
R
Y
A
R
I
T
H
M
E
T
I
C
S

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS

a gőzvezeték kezeléséhez

A gőzvezeték üzembe helyezni csak a „hőenergia ellátó rendszer irányítási, üzemeltetési és együttműködési szabályzata” –ban leírt módon, előzetes egyeztetést követően szabad.

Az üzembe helyezést megelőzően a fogyasztókat értesíteni kell az üzembe helyezés idejéről.

Az üzembehelyezési (felfűtési) időt meghatározza:

- A vezeték hossza és átmérője,
- A külső hőmérséklet,
- A gőzvezeték üzemi nyomása és hőmérséklete.

A vezeték előkészítése az üzembehelyezésre

Üritők ellenőrzése

Az indulási ponttól kiindulva egészen a fogyasztó előtti átadási pontig az összes üritő szerelvény működőképességéről meg kell győződni úgy, hogy minden egyes üritőt ellenőrizni kell. Ezt követően az üritő szelepeket 3/4-1 fordulatra kell nyitni.

Kondenzleválasztók ellenőrzése

A kondenzleválasztó előtti szerelvények működéséről meg kell győződni és azt teljesen zárt állapotban kell hagyni. Szükség esetén a kondenzleválasztó szennyfogó kosarát ki kell tisztítani.

Üzembehelyezés

Töltőszelep nyitása

A vezeték felfűtését mindig az arra illetékes szakember végzi a csőhálózat üzemeltető üzem szakembereinek irányításával.

- A töltőszelepeket indításkor kb. 10- 30 %-ra szabad kinyitni.
- A csővezetékek nyomásból adódó dinamikus terhelésének csökkentése érdekében a feltöltési sebességet minden esetben csak fokozatosan, kis lépésekkel szabad növelni.
- A feltöltés során az üritőket folyamatosan ellenőrizni szükséges.

A vezeték hőmérsékletének emelkedésével a töltőszelepet folyamatosan szabad nyitni, ügyelve arra, hogy ne legyen vízütés. A felfűtési sebesség ekkor sem haladhatja meg a tervező által előírt értéket.

A töltőszelep teljes kinyitása után, az erősáramlás megszűntekor, az üzemi nyomás elérésekor zárjuk az ürítőket és nyitjuk a kondenzvíz leválasztókat.

Meg kell győződni arról, hogy a betáplálási és üzembe helyezendő oldal közötti nyomás kiegyenlítődött-e. Kiegyenlítődés esetén a két oldal összenyitható.

Az üzem közbeni ellenőrzések

A kondenzvíz-leválasztók működésének ellenőrzése

A gőzhálózaton MK típusú kondenzvíz leválasztók működnek. Ezeknél a típusoknál a kilépő oldalon 100 °C körül, míg a belépő oldalon 140-160 °C közeli értéknek kell lennie a hőmérsékletnek. Megegyező hőmérséklet esetén a membrán cseréje szükséges, ami a kondenzleválasztó előtti és utáni szelep kizárásával történhet.

A kondenzvíz-leválasztó elé, vagy azzal egybeszerelten szűrő kerül beépítésre. Dugulása esetén a szűrő nehezen, vagy egyáltalán nem engedi át a kondenzvizet. Ebben az esetben tisztítani kell.

A kondenzvíz-leválasztó szűrő tisztítása

A tisztítási műveletek sorrendje:

- szelepek kizárása,
- szűrő kiszerezés, tisztítás,
- kifúvatás a belépő oldali szeleppel,
- a szűrőkosár tisztaságának ellenőrzése,
- összeszerelés,
- beüzemelés,
- ellenőrzés,
- szelepek visszanyitása.

Amennyiben a szűrő tiszta, a membránlap alatt nem található szennyeződés, de a gőz mégis átenged, vagy a műszer 100 °C feletti hőmérsékletet érzékel a kilépő oldalon, a kondenzvíz-leválasztó membránja cseréje szorul.

A használatban lévő membránok jelzése:

16 barig	kék
40 barig	piros.

A membránok cseréjének fázisai:

- szelepek kizárása,
- a fedélelem megbontása,
- membrán kiszerelés,
- az új membrán beépítése,
- összeszerelés,
- beüzemelés,
- ellenőrzés,
- szelepek visszanyitása.

Nyomás alatti szerelvények karbantartása

Nyomás alatt csak kismérvű meghibásodások javítására van lehetőség. Ezek a következők:

- tömszelencék utánhúzása,
- a javított, vagy cserélt szerelvények felfűtés utáni karima, kupola utánhúzása.

A tömszelence utántömítése üzemelés közben – a forrázás veszélye miatt – szigorúan tilos!

Munkavédelmi előírás

A közlekedési utak mentén, hűvös időben ködképződés lehetséges, ezért fokozott ellenőrzést és felügyeletet igényel.

Szükség esetén a forgalom szabályozásáról gondoskodni kell!

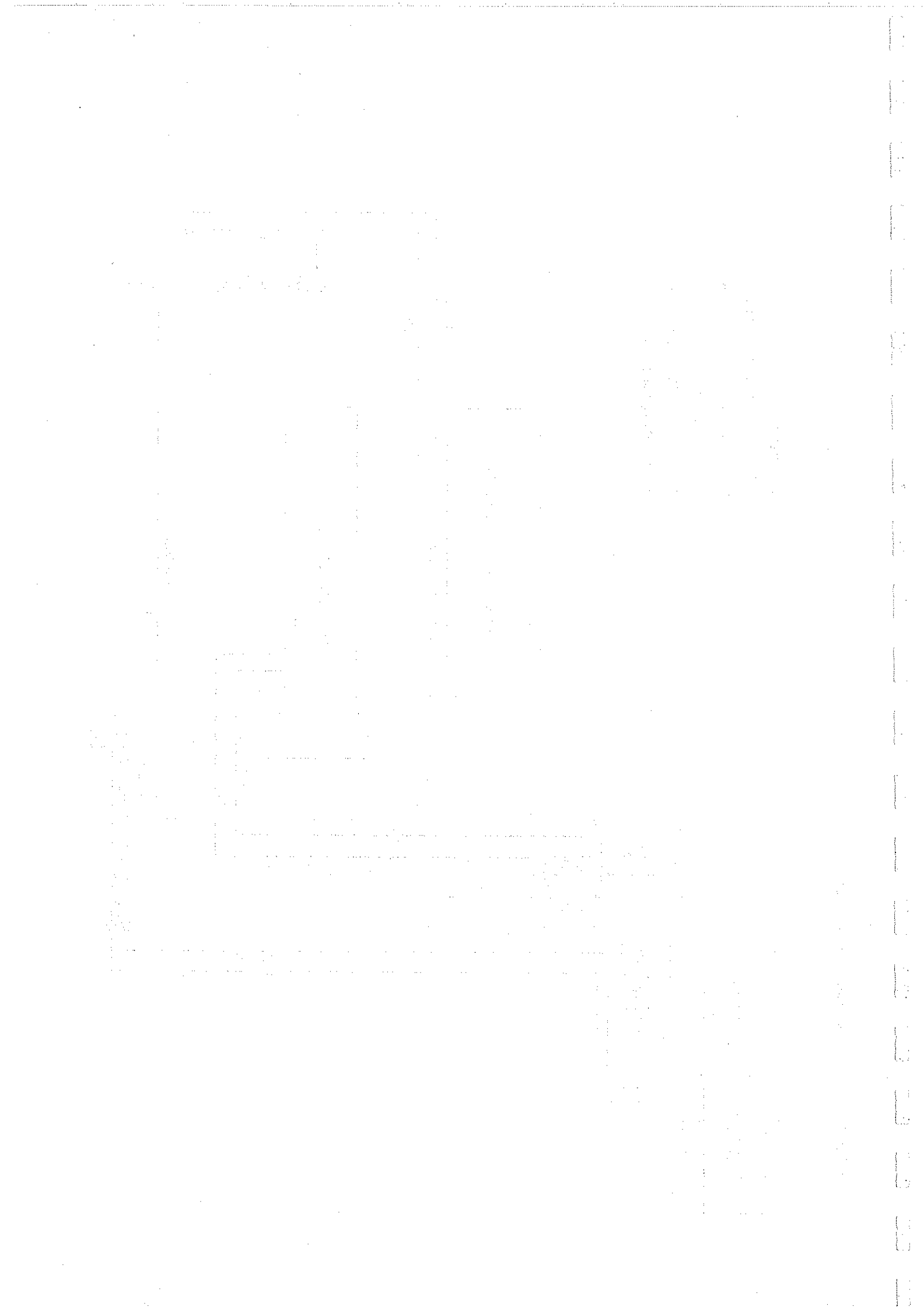
Az egyéni védőeszközök használata a Munkavédelmi Szabályzatban leírtak szerint kötelező, különös tekintettel a magasban végzett munka, a hőártalom elleni védelem, és a közműalagútban végzett munkavégzés témakörében.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

16. SZÁMÚ MELLÉKLET

VÁROSI FŰTÉSHÁLÓZAT

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



17. SZÁMÚ MELLÉKLET

VÁROSI FŰTÉSI VEZETÉK ÜZEMBEHELYEZÉSE

TECHNOLÓGIAI UTASÍTÁS **a városi fűtésvezeték kezeléséhez**

A városi fűtés rendszer Dunaújváros távhőellátását, (fűtés és használati melegvíz) biztosítja. A fűtési időszak október 15-től április 15-ig terjedő időszakot jelenti, de szélsőséges időjárás esetén ez az időpont módosulhat. A melegvíz ellátás egész évben folyamatos.

A hálózat gerincvezetékei futnak a DUNAFERR vállalatcsoport területén belül, melyek részei a következők:

A városi fűtés hálózat két fő körből áll.

Városi fűtés I. 1 db NA400-as előremenő és 2 db NA300-as visszatérő vezeték.

Ez a rendszer csak a fűtési időszakban van üzemben.

Városi fűtés II. 1 db NA600-as előremenő és 2 db NA400-as visszatérő vezeték.

A városi fűtés II. rendszer visszatérő vezetékeibe csatlakoznak a tolókemencei csúszósínhűtő vezetékei. Itt kerül hasznosításra a csúszósínhő azzal, hogy a visszatérő hidegvizet előmelegíti, mielőtt az az erőműbe visszatér.

A csőhálózat üzemeltető üzem kezelésében lévő szakaszok:

Városi I. A KSB alagút tolózáráktól a „B” alagút végén lévő tolózárákig.

A hálózat ezen része végig alagútban húzódik.

Városi II. előremenő: A forróvízkazántól a Béke téri kapu garázssori aknáig.

A csőszakasz egy része a föld felett fut, néhol légvezetékként folytatódik.

Városi II. visszatérő: A forróvíz kazántól a kereskedőház mögötti aknában lévő 2 db 400-as tolózár

A hálózatnak ez a része a forróvíz kazántól a meleghengermű sarkáig légvezetéken halad, majd ezt követően csőcsatornában folytatódik.

A városi fűtésrendszer üzemeltetését, üzembe helyezését csak a „hőenergia ellátó rendszer irányítási, üzemeltetési és együttműködési szabályzata” –ban leírt módon, előzetes egyeztetést követően szabad.

Leürítés

A vezetékek üzemben kívüli időszakban is vízzel feltöltve vannak a korrózió megakadályozása miatt.

A fűtési időszakon kívül a csőhálózat üzemeltető üzem kezelésében lévő vezetékrendszer egyes szakaszai nyári nagyjavításnál, átalakításoknál, vagy karbantartási feladatok elvégzése miatt leürítésre kerülhetnek.

A leürítés munkafázisai:

- Az adott vezeték szakasz kizárása a szakaszoló zárral.
- Az ürítő szerelvények megnyitása.

- A légtelenítő szerelvények megnyitása.
- A leürítés ellenőrzése.

A leürítés során a fűtőközeg hőmérséklete fokozott forrásveszélyt jelent.

Üzembehelyezés

A javítási és szerelési munkák elvégzését követően kerül rá sor a következő módon: Előzetes értesítés és folyamatos kapcsolattartás szükséges az ISD POWER Kft., a DVCSH Kft. és a meleghengerműi tolokemence illetékes szakemberei között.

A csőhálózat üzemeltető üzem feladataihoz tartoznak az üzemeltetés alá tartozó szakaszokon az ürítők, légtelenítők működőképességének folyamatos ellenőrzése, beüzemelés megelőzően az ürítők zárása, a feltöltést követően a légtelenítők zárása. A feltöltés alatt a töltési sebességet az ISD POWER Kft. főgépésze irányításával a fűtőállomás végzi a termelt lágyvíz mennyiség függvényében.

A DVCSH – val való egyeztetést követően a tolózárakat ki kell nyitni. Ellenőrizni kell, hogy a szükséges vízmennyiség mindig biztosítva legyen. A művelet közben folyamatos kapcsolattartás szükséges az ISD POWER Kft. illetékesével.

Amennyiben a töltővíz mennyisége 0 t/óra a vezeték feltöltődése megtörtént.

A keringtetés beindulását követően a légtelenítést ellenőrizni kell.

Nyomás alatti szerelvények karbantartása

Nyomás alatt csak kismérvű meghibásodások javítására van lehetőség. Ezek a következők:

- tömszelencék utánhúzása,
- a javított, vagy cserélt szerelvények tömítéseinek utánhúzása.

A tömszelence utántömítése üzemelés közben – a forrázás veszélye miatt – szigorúan tilos!

Munkavédelmi előírás

A fűtési időszakban történő meghibásodáskor fokozottan kell figyelni arra, hogy az ürített víz hőmérséklete meghaladja a 60 C° –t.

A közlekedési utak mentén, hűvös időben ködképződés lehetséges, ezért fokozott ellenőrzést és felügyeletet igényel.

Szükség esetén a forgalom szabályozásáról gondoskodni kell!

Az egyéni védőeszközök használata a Munkavédelmi Szabályzatban leírtak szerint kötelező, különös tekintettel a magasban végzett munka, a hőártalom elleni védelem, és a közműalagútban végzett munkavégzés témakörében.

18. SZÁMÚ MELLÉKLET

ALKALMAZANDÓ FŐBB JOGSZABÁLYOK ÉS SZABVÁNYOK

Alkalmazandó főbb jogszabályok és szabványok

Jogszabályok

2005. évi XVIII. törvény
A távhőszolgáltatásról

63/2004. GKM rendelet a nyomástartó és töltőlétesítmények műszaki-biztonsági hatósági felügyeletéről

2001. évi CX. törvény a villamos energiáról és a 2005. évi LXXIX. módosítása

25/1996. (VIII.28.) MM rendelet

Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés és munkakörülmények általános egészségügyi követelményeiről

1993. évi XCIII. törvény

A munkavédelemről, egységes szerkezetben a törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII.24.) MÜM rendelettel

4/1981. (III.31.) EÜM rendelet

A munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről

Hegesztési Biztonsági Szabályzat

Országos Tűzvédelmi Szabályzat