



HAVARIJNÝ PLÁN SÚSTAVY TEPELNÝCH ZARIADENÍ

<i>Vypracoval:</i>	<i>Preskúmal:</i>	<i>Schválil:</i>
Podpis:	Podpis:	Podpis:
Dátum: 3. 12. 2019	Dátum: 4. 12. 2019	Dátum: 5. 12. 2019
©Ing. Stanislav Vilček – konateľ	Ing. Stanislav Vilček - konateľ	Ing. Stanislav Vilček - konateľ
Modifikácie predchádzajúceho preskúmania:		
Sú aplikované. Zmena kotlov na Obrancov Mieru, regulácia ZP v zmysle vyhlášky a dodatku k zmluve. nové telefónne kontakty.		

KÓD: HP-001

Stav: 2019

Rev.: 3

DÁTUM VSTÚPENIA DO PLATNOSTI: 2/12/2019

Tento plán je vlastníctvom spoločnosti TEHOS, s. r. o., spracovaný autorom: konateľom spoločnosti TEHOS Ing. S. Vilčekom. Prijemca tohto plánu sa zaväzuje, že neuskutoční žiadnu úplnú alebo čiastočnú kópiu a nebude tento plán distribuovať tretím osobám. Zároveň sa zaväzuje vrátiť tento plán kedykoľvek si ho vyžiada vedenie spoločnosti.



OBSAH:

1. Predmet
2. Rozsah
3. Referencie
4. Úvod
5. Dôležité telefónne čísla
6. Opis a usporiadanie tepelných zariadení spoločnosti TEHOS
7. Právomoci a povinnosti zamestnancov držiteľa povolenia poverených vedením na jednotlivých stupňoch riadenia
8. Opis typických a predpokladaných pracovných režimov pri stavoch núdze
9. Analýza kritických miest zariadení zdroja a rozvodu tepelnej energie
10. Plán obmedzení odberu tepla zo zdrojov a rozvodu tepelnej energie pre jednotlivé odberné miesta v súlade s regulačnými stupňami
11. Postup pri obmedzovaní spotreby tepla v súlade s regulačnými stupňami
12. Postup obnovenia dodávok tepla
13. Spôsob oznámenia o stave núdze určeným zamestnancom
14. Prílohy- situačné schémy rozvodov tepla TEHOS DK
Zoznam odberateľov TEHOS, s. r. o., kontaktov na zodpovedné osoby

1. Predmet

Predmetom tohto havarijného plánu sústavy tepelných zariadení (SCZT) je definovať postupy pri predchádzaní vzniku a odstraňovaní následkov stavu núdze v tepelnej energetike a tak isto postupy pri normálnej prevádzke sústavy tepelných zariadení spoločnosti TEHOS.

2. Rozsah

Tento dokument sa dotýka interných postupov spoločnosti TEHOS, s. r. o., ktoré definujú činnosti na predchádzanie vzniku stavu núdze v tepelnej energetike, ktorý môže vzniknúť v dôsledku havárie alebo poruchy tepelného zariadenia vrátane poruchy určeného meradla dodávateľa plynu alebo elektrickej energie, dlhodobého nedostatku zdrojov tepelnej energie alebo v dôsledku smogovej situácie. Činnosti zabezpečujúce prevádzku sústavy tepelných zariadení pri normálnej prevádzke a pri obmedzovaní spotreby tepla pri vyhlásených jednotlivých regulačných stupňoch.



3. Referencie

Platná legislatíva v oblasti tepelnej energetiky, ochrany zdravia, platných noriem.

Zákon č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike, v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 250/2012 Z. z., o regulácii v sieťových odvetviach, v znení neskorších predpisov.

Zákon 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MPSV a R SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení, ktorá nadobudla účinnosť od 1. 1. 2010, v znení neskorších predpisov.

STN 06 0210 Výpočet tepelných strát budov pri ústrednom kúrení.

STN 38 3350 Zásobovanie teplom.

STN 07 7401 Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným pretlakom do 8 MPa.

Vyhláška MH SR č. 151/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje postup pri predchádzaní vzniku a odstraňovaní následkov stavu núdze v tepelnej energetike.

Vyhláška MH SR č. 152/2005 Z. z. o určenom čase a o určenej kvalite dodávky tepla pre konečného spotrebiteľa.

Vyhláška ÚRSO č. 277/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú štandardy kvality dodávky tepla.

STN EN 12170 Vykurovacie systémy v budovách. Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní. Vykurovacie systémy, ktoré si vyžadujú vyškolenú obsluhu.

STN EN 12171 Vykurovacie systémy v budovách. Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní. Vykurovacie systémy, ktoré si nevyžadujú vyškolenú obsluhu.

4. ÚVOD

Spoločnosť TEHOS, s. r. o. so sídlom Námestie slobody 1269/3, Dolný Kubín zabezpečuje výrobu, rozvod tepla spôsobom centrálného zásobovanie teplom (teplo na ÚK, teplo na prípravu teplej vody, teplo na iné účely na území mesta Dolný Kubín, z ôsmich kotolní na palivo biomasu a zemný plyn) s označením BI – PK- Bysterec, BII- PK – Brezovec nemocnica, BIII - PK - Matúškova, PK Brezovec- Štúrova, PK Brezovec- Mierová, PK Banisko, PK Ťatliakova, PK Obrancov mieru. Oblasť zásobovaná z uvedených zdrojov tepla sa nachádza v teplotnom pásme s oblastnou teplotou **-18 °C**, s priemerným počtom vykurovacích dní **255**, priemernými dennostupňami **3922,7 °D** pri teplote 20 °C (*v súčasnosti je tendencia znižovania počtu °D a vykurovacích dní aj v našich klimatických podmienkach*) a priemernou dennou teplotou vo vykurovacom období $t_{es} = 3,9$ °C.

Umiestnenie jednotlivých zdrojov tepla s vyznačením rozvodov tepla sú uvedené v prílohe tohto havarijného plánu.



Základné pojmy:

- 1. Výrobca tepla** – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá vyrába teplo na účel jeho predaja a ktorá je držiteľom povolenia na výrobu tepla podľa zákona o tepelnej energetike.
- 2. Dodávateľ tepla** – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá je držiteľom povolenia na rozvod tepla podľa zákona o tepelnej energetike a ktorá dodáva teplo odberateľovi alebo rozpočítava množstvo dodaného tepla konečnému spotrebiteľovi.
- 3. Odberateľ tepla** – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorá dodané teplo využíva na vlastnú spotrebu alebo na rozvod tepla alebo množstvo dodaného tepla rozpočítava konečnému spotrebiteľovi.
- 4. Konečný spotrebiteľ** – fyzická osoba alebo právnická osoba, ktorej dodávateľ dodáva teplo priamo alebo ktorej dodávateľ alebo odberateľ množstvo dodaného tepla rozpočítava a ktorý dodané teplo využíva na vlastnú spotrebu.
- 5. Odberné miesto** – zmluvne dohodnuté miesto na ktorom je umiestnené určené meradlo na meranie množstva dodaného tepla pre jedného odberateľa.
- 6. Rozvod tepla** – distribúcia tepla a dodávka tepla odberateľovi.
- 7. Distribúcia tepla** – preprava tepla verejným rozvodom k odberateľovi.
- 8. Dodávka tepla** – predaj tepla na vykurovanie, predaj tepla na prípravu teplej úžitkovej vody, predaj tepla v teplej úžitkovej vode alebo predaj tepla na iné využitie.
- 9. Sústava tepelných zariadení** – zariadenie na výrobu, rozvod alebo spotrebu tepla.
- 10. Zariadenie na výrobu tepla** – zariadenie, ktoré slúži na premenu rôznych zdrojov energie na teplo /zahŕňa stavebnú časť a technologické zariadenie/.
- 11. Verejný rozvod tepla** – časť sústavy tepelných zariadení na dodávku tepla viacerým odberateľom.
- 12. Tepelná prípojka** – časť sústavy tepelných zariadení od verejného rozvodu po odberné miesto na dodávku tepla jedinému odberateľovi tepla.
- 13. Objekt spotreby tepla** – jedna budova, prípadne viac budov alebo iná stavba so zariadením na spotrebu tepla, pričom zariadením na spotrebu tepla sa rozumie zariadenie na konečné využitie tepla.
- 14. Vymedzené územie** – územie, na ktorom sa dodávateľovi ukladá povinnosť distribúcie a dodávky tepla.
- 15. Odberné zariadenie** – zariadenie pripojené na zariadenie na výrobu tepla alebo rozvod tepla, určené na spotrebu tepla v objekte alebo v jeho časti, prípadne v súbore objektov odberateľa.
- 16. Účastníci trhu s teplom** – výrobca, dodávateľ, odberateľ a konečný spotrebiteľ.
- 17. Stav núdze v tepelnej energetike** – zníženie alebo prerušenie dodávok tepla alebo vyradenie sústavy tepelných zariadení z činnosti na území kraja, viacerých obcí alebo obce na obdobie dlhšie ako 48 hodín, ktoré vzniklo v dôsledku – mimoriadnej udalosti, havárie alebo poruchy tepelných zariadení, dlhodobého nedostatku zdrojov energie /palivá, elektrina, voda/, smogovej situácie podľa osobitných predpisov, teroristického činu, opatrení štátnych orgánov za stavu ohrozenia štátu alebo vyhlásenia vojnového stavu. (*Špecifikom spoločnosti TEHOS je aj vznik z dôvodu poruchy určeného meradla dodávateľa plynu alebo elektrickej energie.*)



18. Predchádzanie vzniku stavu núdze – výrobca a dodávateľ teplota spoločnosť TEHOS, s. r. o. Dolný Kubín, ktorý teplo vyrába a dodáva predchádza vzniku stavu núdze v tepelnej energetike, ktorý môže vzniknúť v dôsledku havárie alebo poruchy tepelného zariadenia, určeného meradla el. a ZP, dlhodobého nedostatku zdrojov v tepelnej energii alebo smogovej situácie tak, že:

- zabezpečuje prevádzku tepelných zariadení v súlade s vypracovaným a vedením spoločnosti schváleným prevádzkovým poriadkom, ktorý sa v prípade zmien reviduje a upravuje na aktuálny stav,
- vykonáva pravidelnú údržbu, obnovu a rozvoj na základe schválených ročných a dlhodobých plánov,
- má vypracovaný a schválený havarijný plán pre stav núdze v tepelnej energetike,
- kontroluje dodržiavanie prevádzkového poriadku, pravidelnosť vykonávania údržby a udržiavania v prevádzky schopnom stave a podmienok upravených v tomto havarijnom pláne.

Prevádzkovateľ: TEHOS, s. r. o. Námestie slobody 1269/3, 026 01 Dolný Kubín

Obsluhu zabezpečuje: TEHOS, s. r. o.

Miesto pôsobnosti: KÚ Dolný Kubín, KÚ Veľký Bysterec /tepelné okruhy: Bysterec, Brezovec, Banisko, Matúškova, Obrancov mieru, Ťatliakova/

Identifikácia odberných miest elektriny a plynu:

Elektrická energia				
Adresa OM	Objekt	Číslo OM	EIC OM	Dodávateľ
Chočská 1536/1	K	3305912	24ZSS3305912000G	ELGAS, s. r. o.
Obrancov mieru 1776	K	3310951	24ZSS3310951000S	
Ľudovíta Štúra 439	K	3200392	24ZSS3200392000N	
Mierová 628	K	3200654	24ZSS3200654000G	
Matúšková 1634	K	3200131	24ZSS32001310004	
Matúšková 647/1	K	3305000	24ZSS3305000000L	
Bysterecká 1255	K	9337405	24ZSS93374050007	
Nemocničná 1944/10	K	3314991	24ZSS33149910009	
Jána Ťatliaka 1783	K	3305030	24ZSS33050300003	
Jána Ťatliaka 1783	Bytovky	3301677	24ZSS33016770008	
Ľ. Štúra 2297/18		3303098	24ZSS3303098000H	
Ľ. Štúra 2297/20		3303099	24ZSS3303099000C	
Ľ. Štúra 2297/14		3303102	24ZSS3303102000K	
Ľ. Štúra 2297/16		3303104	24ZSS3303104000A	
Ľ. Štúra 2297		3305029	24ZSS33050290001	
Mládežnícka 348		3201398	24ZSS3201398000M	
M. Hattalu 2973/13		3307929	24ZSS3307929000X	
M. Hattalu 2973		3308720	24ZSS3308720000A	
M. Hattalu 2973/15		3307917	24ZSS3307917000C	
M. Hattalu 2973/17		3307905	24ZSS3307905000S	



Zemný plyn

P. č.	ČOM	POD kód	Ulica	Popisné číslo	Dodávateľ
OM1	4101457052	SKSPDIS000530022410	Chočská	1536/1	ELGAS, a.s.
OM2	4101456280	SKSPDIS000530021662	Obr. mieru	1776	
OM3	4101457061	SKSPDIS000530022411	Ľ. Štúra	439	
OM4	4101457032	SKSPDIS000530022404	Mierová	628	
OM5	4101456787	SKSPDIS000530021318	Nemocničná	1944/10	
OM6	4101456381	SKSPDIS000530021136	Bysterecká	1255	SPP, a.s.
OM7	4101450581	SKSPDIS030510080047	Matušková	1634	
OM8	4100043473	SKSPDIS000510502159	Jána Ťatliaka	1783/3	

5. Dôležité telefónne čísla

A/ Tiesňové volania:

Záchranná zdravotnícka služba	155
Záchranný integrovaný systém	112
Hasičský a záchranný zbor	150
Policajný zbor	158
Mestská polícia	159
Poruchová služba SPP-D (OM, plyn Bysterec, Matušku, Ťatliaka)	číslo: 0850 111 727
Poruchová služba ELGAS OM všetky elektrina, plyn ostatné)	číslo: 0911 851 053
od 1. 1. 2020 GE Trading	číslo: 0905 627 855
Elektrina od 1. 1. 2020 havarijná služba SSD, a. s.	číslo: 0800 159 000

Zneužitie horeuvedených telefónnych čísel sa trestá pokutou, ktorá bude zosobnená zamestnancovi, ktorý to spôsobil.

B/ Pohotovostné volanie:

Dispečing TEHOS	číslo: 0911 923 786
-----------------	---------------------

C/ Interné volanie:

Vedenie spoločnosti

Ing. Stanislav Vilček – konateľ spoločnosti	číslo: 0911 457 677
---	---------------------

vilcek.stanislav@tehos.eu

Sekretariát konateľ'a

Anna Piňáková	číslo: 0911 923 783
---------------	---------------------

pinakova.anna@tehos.eu



Úsek tepelného hospodárstva TEHOS, s. r. o.

Ing. Ivan Drabiňák – vedúci TH

číslo: 0911 759 511

drabinak.ivan@tehos.eu

Prevádzka Kotolňa Bysterec

Miroslav Kajan – majster údržby

číslo: 0911 923 784

kajan.miroslav@tehos.eu

Dispečing (zmenoví pracovníci na BI)

číslo: 0911 923 786

D/ Nahlasovanie vzniku stavu núdze:

Po naplnení podmienok pre vyhlásenie „stavu núdze v tepelnej energetike“, podľa § 27 zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov a vyhlášky MHSR č. 151/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje postup pri predchádzaní vzniku a odstraňovaní následkov stavu núdze v tepelnej energetike oznámiť na Okresný úrad v Dolný Kubín a mesto Dolný Kubín:

- a) navrhovaný čas a pomenovanie postihnutého územia pre vyhlásenie stavu núdze,
- b) stanovený rozsah a spôsob obmedzenia alebo prerušenia výroby, dodávky a spotreby tepla formou regulačných stupňov.

Miesto a spojenie pre zasielanie vyššie uvedených informácií:

Okresný úrad Žilina, odbor krízového riadenia, Vysokoškolákov 8556/33B, 010 08 Žilina. Sídlo krízového riadenia: Janka Kráľa 4, 1010 40 Žilina: číslo: 041/562 63 45, 0907 936 477, okr.za@minv.sk v prípade neodkladnosti na: 112 a ks.izs.za@minv.sk.

OÚ Dolný Kubín, odbor krízového riadenia, Nám slobody 1, Dolný Kubín. číslo: 043/58633470, okr.za@minv.sk, číslo: 0907 737 113.

MsÚ Dolný Kubín, Hviezdoslavovo námestie 1651/2, Dolný Kubín 0904 837324, 0918738303, anton.michalica@dolnykubin.sk.

6. Opis a usporiadanie tepelných zariadení

Prevádzka tepelného hospodárstva spoločnosti TEHOS, s. r. o. obsahuje:

8 kotolní na palivo zemný plyn alebo na drevnú energetickú štiepku, s primárnymi teplovodnými rozvodmi tepla o celkovej dĺžke 12 849,5 m, ukončenými odovzdávacími stanicami tepla - KOS o celkovom počte 195 ks, ktorými sú zásobované objekty teplom. KOS sú tlakovo závislé alebo nezávislé a plus 4 regulačné uzly (RU). Počet aktívnych odberných miest (OM) je 171.

Sústavy tepelných zariadení až po odberné miesta tvoria :



A) Základné údaje o zdrojoch tepla:

Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Banisko

		K1	K2
Druh kotla		kondenzačný	kondenzačný
Výrobca kotla		Viessmann, SRN	Viessmann, SRN
Typ kotla		Vitocrossal 300	Vitocrossal 300
Rok výroby		2005	2005
Menovitý výkon kotla	[MW]	0,575	0,575
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	96	96
Hlavné palivo		zemný plyn	zemný plyn
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	1,15	

Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Obrancov Mieru

		K1	K2	K3
Druh kotla		kondenzačný	kondenzačný	teplovodný
Výrobca kotla		Viessmann, SRN	HOVAL, Lichenštajsko	Viessmann, SRN
Typ kotla		Vitocrossal 300	HOVAL UltraGas 2x250 - 500D	Vitoplex 100
Rok výroby		2007	2012	2002
Menovitý výkon kotla	[MW]	0,170	0,500	0,285
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	96	106,5/95,9	91
Hlavné palivo		zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	0,955		

Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Brezovec – L. Štúra

		K1	K2	K3
Druh kotla		teplovodný	teplovodný	teplovodný
Výrobca kotla		Viessmann, SRN	Viessmann, SRN	Viessmann, SRN
Typ kotla		Vitoplex 100 s termokondenzátorom	Vitoplex 100 s termokondenzátorom	Vitoplex 100 s termokondenzátorom
Rok výroby		2005	2005	2005
Menovitý výkon kotla	[MW]	1,75	1,75	0,72
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	96	96	96
Hlavné palivo		zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	4,22		



Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Brezovec – Mierová

		K1	K2	K3	K4
Druh kotla		teplovodný	teplovodný	teplovodný	teplovodný
Výrobca kotla		Viessmann, SRN	Viessmann, SRN	Viessmann, SRN	Viessmann, SRN
Typ kotla		Vitoplex 100 s termokond.	Vitoplex 100 s termokond.	Vitoplex 100 s termokond.	Vitoplex 100 s termokond.
Rok výroby		2005	2005	2005	2005
Menovitý výkon kotla	[MW]	1,75	1,75	1,75	1,75
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	96	96	96	96
Hlavné palivo		zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn	zemný plyn
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	7,0			

Základné technické údaje zdroja tepelného Brezovec - Nemocničná

		K1	K6	K7
Druh kotla		teplovodný	teplovodný	teplovodný
Výrobca kotla		TH s.r.o., Ratíškovice	Danstoker, a.s.	Danstoker, a.s.
Typ kotla		THP 1500	Watercooled Grate	Watercooled Grate
Rok výroby		1996	2008	2009
Menovitý výkon kotla	[MW]	1,5	2	3
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	90	87	87
Hlavné palivo		zemný plyn	biomasa	biomasa
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	6,5		

Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Bysterec

		K1	K2	K3	K4
Druh kotla		teplovodný	teplovodný	teplovodný	teplovodný
Výrobca kotla		ČKD DUKLA	ČKD DUKLA	Danstoker, a.s.	Danstoker, a.s.
Typ kotla		HBK 4	HBK 8	Watercooled Grate	Watercooled Grate
Rok výroby		1980	1990	2006	2006
Menovitý výkon kotla	[MW]	2,8	5,5	7,0	5,0
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	90	90	87	87
Hlavné palivo		zemný plyn	zemný plyn	biomasa	biomasa
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	20,3			



Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Matúškova

		K1	K2	K3
Druh kotla		teplovodný	teplovodný	teplovodný
Výrobca kotla		ČKD Dukla	ELBH, s.r.o.	ELBH, s.r.o.
Typ kotla		PGV 160	TSP-100ELBH	TSP-100ELBH
Rok výroby		1990	2004	2004
Menovitý výkon kotla	[MW]	1,7	1,0	1,0
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	88	82	82
Hlavné palivo		zemný plyn	biomasa	biomasa
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	3,7		

Základné technické údaje zdroja tepelného okruhu Ťatliaka 1783

		K1
Druh kotla		teplovodný
Výrobca kotla		Viessmann, SRN
Typ kotla		Vitogas 100
Rok výroby		2001
Menovitý výkon kotla	[MW]	0,072
Garantovaná účinnosť kotla	[%]	91
Hlavné palivo		zemný plyn
Celkový inštalovaný výkon	[MW]	0,072

B) Základné údaje o primárnych rozvodoch tepla – teplovody SCZT TEHOS Dolný Kubín

P. č.	Názov zariadenia	Adresa prevádzky		Médium	Tlak	Dĺžka	Prepravný
	PR- primárny rozvod tepla	KÚ	obec	TV- teplá voda	[MPa]	[km]	výkon [MW]
1.	PR- Banisko	Dolný Kubín	Dolný Kubín	TV- teplá voda	1	0,452	1,15
2.	PR Obrancov Mieru	Dolný Kubín	Dolný Kubín	TV- teplá voda	1	0,426	2,08
3.	PR Brezovec	Dolný Kubín	Dolný Kubín	TV- teplá voda	1	6,208	19,57
4.	PR Matúškova	Dolný Kubín	Dolný Kubín	TV- teplá voda	1	1,218	2,2
5.	PR Bysterec	Veľký Bysterec	Dolný Kubín	TV- teplá voda	1	4,986	11,2
					Spolu	13,29	36,2

C) Základné údaje o KOST SCZT TEHOS Dolný Kubín

Zoznam kompaktných odovzdávacích staníc tepla sústavy centrálného zásobovania podľa tepelných okruhov – kotolní.



Plynová kotolňa K1 Banisko - Chočská, súpis odberateľov tepla a KOS:

P. č.	Odberateľ	Popisné číslo	Ulica	Typ KOS	Výrobné číslo	Výkon KOS		Požadovaný prietok	Teplotný spád
						ÚK	TÚV		
						kW		kg/hod	°C
1.	OSBD	1536	Chočská	VZV 125/99	2005-0584-471a05	60	99	2 838,00	75/45
2.	OSBD	1537	Chočská	VZV 125/99	2005-0580-471a05	60	99	2 838,00	75/45
3.	SVB	1538	Chočská	VZV 125/99	2005-0586-471a05	60	99	2 838,00	75/45
4.	SD	2035	Chočská	VZV 125/99	2005-0585-471a05	60	99	2 838,00	75/45
5.	MŠ XVIII.	1585	Chočská	VZV 120/0	628/2004	120		3 440,00	75/45
6.	SVB	1539	Chočská	VZV 165/120	2005-0587-471b05	115	120	3 440,00	75/45
7.	SVB	1540	Chočská	VZV 125/99	2005-0579-471a05	80	99	2 838,00	75/45
8.	OSBD	1534	Chočská	VZV 125/99	2005-0583-471a05	60	99	2 838,00	75/45
9.	OSBD	1533	Chočská	VZV 125/99	2005-0581-471a05	98	99	2 838,00	75/45
10.	Spoloč.	1532	Chočská	VZV 125/99	2005-0578-471a05	60	99	2 838,00	75/45
11.	SVB	1531	Chočská	VZV 125/99	2005-0582-471a05	60	99	2 838,00	75/45

Zdroj tepla, sídlisko Brezovec - Mierová ul., súpis odberateľov tepla a KOS:

P. č.	Odberateľ	Popisné číslo	Ulica	Typ KOS	Výr. číslo	Rok výroby	Požadovaný výkon odberného miesta		Požadovaný prietok	Teplotný spád
							ÚK-proj.	TÚV		
							kW		kg/hod	°C
1.	SD	1970/21	Mierová	T 150/150-HS		2005	105	150	4 300,00	75/45
2.	SD	1970/23	Mierová	T 150/150-HS	599	2005	105	150	4 300,00	75/45
3.	MŠ XX.	1963	Nemocničná	T 345-HS	597	2005	345		9 889,00	75/45
4.	MŠ XIII.	1962	Odbojárov	T 345-HS	598	2005	345		9 889,00	75/45
5.	SVB	1945/19	Nemocničná	T 275/195-HS	590	2005	193	195	5 589,00	75/45
6.	SVB	1945/23	Nemocničná	T 250/185-HS	609	2005	175	185	5 303,00	75/45
7.	SVB	1945/27	Nemocničná	T 275/195-HS	589	2005	193	195	5 589,00	75/45
8.	Spoloč.	1946	Nemocničná	T 490/290-HS	619	2005	343	290	9 832,00	75/45
9.	ZŠ P. Škrabáka -Telocvičňa	1954	Nemocničná	T 550+60-HS	620	2005	60			75/45
10.	Mesto D. Kubín	1954/2	Nemocničná		628	2004	550		15 765,00	75/45
11.	SD	1947/39	Nemocničná	T 275/195-HS	595	2005	193	195	5 589,00	75/45
12.	SD	1947/41	Nemocničná	T 275/195-HS	594	2005	193	195	5 589,00	75/45
13.	Bytové spoloč.	1951	Nemocničná	T 420/260-HS	612	2005	294	260	8 427,00	75/45
14.	Spoloč.	1948/49	Nemocničná	T 275/195-HS	593	2005	193	195	5 589,00	75/45



15.	Spoloč.	1948/45	Nemocničná	T 275/195-HS	592	2005	193	195	5 589,00	75/45
16.	Spoloč.	1950/59	Nemocničná	T 420/260-HS	610	2005	294	260	8 427,00	75/45
17.	OSBD	1949	Nemocničná	T 420/260-HS	611	2005	294	260	8 427,00	75/45
18.	SD	1961	Mierová	T 230/175-HS	646	2005	161	175	5 016,00	75/45
19.	OSBD	1960	Mierová	T 345/225-HS	615	2005	242	225	6 937,00	75/45
20.	Spoloč.	1957/4	Odbojárov	T 250/185-HS	608	2005	175	185	5 303,00	75/45
21.	Spoloč.	1958	Odbojárov	T 250/185-HS	607	2005	175	185	5 303,00	75/45
22.	OSBD	1955/15	Odbojárov	T 275/195-HS	596	2005	193	195	5 589,00	75/45
23.	OSBD	1955/11	Odbojárov	T 275/195-HS	591	2005	193	195	5 589,00	75/45
24.	JUDr. Hunčaga	2068	Nemocničná	T 150/150-HS	601	2005	150	150	4 300,00	75/45
25.	Lekáreň - Dr. Hunčaga	2068	Nemocničná	spoločne s poz.24 len ÚK						75/45
26.	Spoloč.	1956/3	Odbojárov	T 345/225-HS	614	2005	242	225	6 937,00	75/45
27.	OSBD	1966	Mierová	T 345/225-HS	613	2005	242	225	6 937,00	75/45
28.	SVB	2038	Dukelských hrdinov	T 345/225-HS	617	2005	242	225	6 937,00	75/45
29.	OSBD	2039	Dukelských hrdinov	T 345/225-HS	616	2005	242	225	6 937,00	75/45
30.	OSBD	1967/8	Mierová	T 150/150-HS	603	2005	105	150	4 300,00	75/45
31.	OSBD	1967/12	Mierová	T 135/135-HS	648	2005	94,5	135	3 870,00	75/45
32.	OSBD	1967/16	Mierová	T 150/150-HS	602	2005	105	150	4 300,00	75/45
33.	Spoloč.	2040	Dukelských hrdinov	T 250/205-HS	604	2005	175	205	5 876,00	75/45
34.	Spoloč.	1969	Mierová	T 125/125-HS	647	2005	87,5	125	3 583,00	75/45
35.	OSBD	2041	Dukelských hrdinov	T 250/205-HS	605	2005	175	205	5 876,00	75/45
36.	OSBD	1971	Mierová	T 250/185-HS	606	2005	175	185	5 303,00	75/45

Plynová kotolňa K4 Brezovec - Ľ. Štúra, súpis odberateľov tepla a KOS:

P. č.	Odberateľ	Popisné číslo	Ulica	Typ KOS	Výrobné číslo	Požadovaný výkon odberného miesta		Požadovaný prietok	Teplotný spád
						ÚK- proj.	TÚV		
						kW		kg/hod	°C
1.	OSBD	2046	Ľ.Štúra	VZV 350/220	2005-1030-734B-1	245	220	7 023,00	75/45
2.	OSBD	2047	Ľ.Štúra	VZV 350/220	2005-1026-734B-5	245	220	7 023,00	75/45
3.	SD	2296	Ľ.Štúra	VZV 350/220	2005-1029-734B-2	350	220	10 032,00	75/45
4.	Mesto D. Kubín	2297	Ľ.Štúra	VZV 350/220	2005-1025-734B-6	350	220	10 032,00	75/45
5.	SD	2050	M.Hattalu	T 180/195-HSZ	678	180	195	5 589,00	75/45
6.	ND v konkurze	2053	M.Hattalu	T 240/215-ZSZ	677	240	215	6 879,00	75/45
7.	SD	2295	Ľ.Štúra	VZV 350/220	2005-1027-734B-4	350	220	10 032,00	75/45
8.	OSBD	2159/36	M.Hattalu	VZV 250/170	2005-1020-734A2-3	250	170	7 166,00	75/45
9.	OSBD	2159/38	M.Hattalu	VZV 250/170	2005-1022-734A2-1	250	170	7 166,00	75/45



10.	OSBD	2160/42	M.Hattalu	VZV 250/170	2005-1021-734A2-2	250	170	7 166,00	75/45
11.	OSBD	2160/46	M.Hattalu	VZV 250/170	2005-1017-734A2-6	250	170	7 166,00	75/45
12.	OSBD	2161/50	M.Hattalu	VZV 250/170	2005-1019-734A2-4	250	170	7 166,00	75/45
13.	DSS	2161	M.Hattalu	VZV 350/220	2005-1028-734B-3	250	220	7 166,00	75/45
14.	DDaDSS	2162	M.Hattalu	VZV 250/170	2005-1017-734A2-6	350	170	10 032,00	75/45
15.	M.Nemček	2348	M.Hattalu	Zrušené 3. 1. 2008		30	25	860,00	75/45
16.	Mesto D.Kubín	2973	M.Hattalu	VZV 160/140	2007-5075-473	160	140	4 586,00	75/45
18.	ZŠ P. Škrabáka	2151	M.Hattalu	VZV /50	2005-1033-734E		50	1 433,00	75/45
19.	SZŠ M.Hattalu	2149	M.Hattalu	VZV 530/190	2005-1031-734C	350	190	10 032,00	75/45
20.	OSBD	2049/14	M.Hattalu	VZV 160/150	2005-1013-734A1-4	115	150	4 300,00	75/45
21.	OSBD	2049/10	M.Hattalu	VZV 160/150	2005-1015-734A1-2	115	150	4 300,00	75/45
22.	Spoloč.	2045	L.Štúra	VZV 350/220	2005-1026-734B-5	350	220	10 032,00	75/45
23.	Spoloč.	2044	L.Štúra	VZV 350/220	2005-1026-734B-5	245	220	7 023,00	75/45
24.	Spoloč.	2048/4	M.Hattalu	VZV 160/150	2005-1016-734A1-1	160	150	4 586,00	75/45
25.	Spoloč.	2048/6	M.Hattalu	VZV 160/150	2005-1014-734A1-3	160	150	4 586,00	75/45

Plynová kotolňa K7 Matúškova ul., súpis odberateľov tepla a KOS:

P. č.	Odberateľ	Popisné číslo	Ulica	Typ KOS	Výrobné číslo	Výkon KOS		Požadovaný prietok	Teplotný spád
						ÚK	TÚV		
						kW		kg/hod	°C
1.	Uniglobal, s.r.o. DK	1634	Matúšková	KOST-VZV 40	2005-0875-693 G	30	25		90/70
2.	Verejné WC	1693	Matúšková	T 10/75- HZS					
3.	ZUŠ P. M. Bohúňa	1632	Matúšková	VZV 80,40	628/2004	120		5 142	90/70
4.	ZUŠ I. Ballu	1695	Matúšková	spoločná KOS so sam. regul. uzlami					90/70
5.	Or. potr. družstvo	1694	Matúšková	zrušený odber 8.6.2009		40			90/70
6.	Kino Choč	1693	Hviezd.nám.	VZV 100	2005-0872-693 E-2	100		4285,00	90/70
7.	Múzeum POH	1692	Hviezd.nám.	VZV 100	2005-0873-693 E-1	100		4285,00	90/70
8.	Oravská galéria	11	Hviezd.nám.	VZV 90, (MŠ 4)	628/2004	90		7713,00	90/70
9.	Oravská galéria	11	Hviezd.nám.	VZV 90, (MŠ 5 B)	628/2004	90			90/70
10.	MÚ starý	1651/1	Hviezd.nám.	VZV 100	2005-0871-693 E-3	100		4285,00	90/70
11.	MÚ nový	1651/2	Hviezd.nám.	VZV 180/100	2005-0889-693 B-2	180	100	7713,00	90/70
12.	Gymnázium	1659	Hviezd.nám.	VZV 300	2005-0874-693 F	300		12855,00	90/70
13.	Anglické gymnázium	1647	Matúšková	Zrušené OM 11.11.2010	2005-0869-693 D-1	40		1714,00	90/70
14.	DSS	1631	Matúšková	VZV 180/100	2005-0888-693 B1	180	100	7713,00	90/70
15.	OR HaZZ	1639/13	Matúšková	VZV 100/100	2005-0887-693 A-2	100	100	4285,00	90/70
16.	SVB	1641	Matúšková	VZV 200/180	2005-0866-693 C-2	200	180	8570,00	90/70
17.	Spoloč.	1639	Matúšková	VZV 200/180	2005-0867-693 C-1	200	180	8570,00	90/70
18.	OSBD	1642	Matúšková	VZV 200/180	2005-0865-693 C-3	200	180	8570,00	90/70
19.	Spoloč.	1643/22	Matúšková	VZV 100/100	2005-0885-693 A1-2	100	100	4285,00	90/70
20.	Spoloč.	1643/26	Matúšková	VZV 100/100	2005-0866-693 A1-1	100	100	4285,00	90/70
21.	Štátny archív	1654/8	Matúšková	VZV 100	2005-0873-693 E-1	100		4285,00	90/70

**Plynová kotolňa K2 ul. Obrancov mieru, súpis odberateľov tepla a KOS:**

P. č.	Odberateľ	Popisné číslo	Ulica	Typ KOS	Výrobné číslo	Výkon KOS		Požadovaný prietok	Teplotný spád
						ÚK	TÚV		
						kW		kg/hod	°C
1.	OA-DM+ŠJ	1777	Obr. mieru			40		1714	80/60
2.	OA - ubytovňa	1777	Obr. mieru			40		1714	80/60
3.	SVB (Tretina)	1772	Obr. mieru	VZV 95/?		15		643	80/60
4.	Spoločenstvo	1780	Obr. mieru	VZV 127/?		100	40	4285 / 1714	80/60
5.	SVB (Lipková)	1770	Obr. mieru	VZV 16		15		643	80/60
6.	SZUŠ Jánoš	1779	Obr. mieru	VZV 96/14		50	14	2143	80/60
7.	SVB	1881	Alej Slobody	VZV 33/?		30	20	1286 / 857	80/60
8.	SVB	1880	Alej Slobody	VZV 149/?		100	100	4285 / 4285	80/60
9.	OFZ	1879	Alej Slobody	VZV 75		150	100	6428 / 4285	80/60
10.	Spoločenstvo	1883	Alej Slobody	VZV 175/?		100	100	4285 / 4285	80/60
11.	Spoločenstvo	1885	Alej Slobody	VZV 150/?		100	100	4285 / 4285	80/60
12.	Spoločenstvo	1888	Alej Slobody	VZV 128/?		150	100	6428 / 4285	80/60
13.	SVB	1882	Obr. mieru	VZV 24/?		30	20	1286 / 857	80/60
14.	MŠ III.	1775	Obr. mieru	VZV 155		100		4285	80/60
15.	Kotva 2	1778	Obr. mieru	TZ-95/130		100	40	4285 / 1714	80/60

Zdroj tepla - Bysterec - Bysterecká 1255, kotolňa na biomasu a súpis parametrov odberateľov tepla a KOS:

P. č.	Odberateľ	Popisné číslo	Ulica	Typ KOS	Výrobné číslo	Požadovaný výkon odberného miesta		Požadovaný prietok	Teplotný spád
						ÚK-proj.	TÚV		
						kW		kg/hod	°C
1.	TEHOS, s. r. o.	1255	Bysterecká	WL 230/80		230	80	4 928	100/55
2.	OSBD	2058/19,20	Okružná	VNV 230/150	2006-2130-335B-6	159	150	3 407	100/55
3.	OSBD	2058/21,22	Okružná	VNV 230/150	2006-2131-335B-4	154	150	3 300	100/55
4.	SVB	2059	Okružná	VNV 230/150	2006-2132-335B-3	216	150	4 628	100/55
5.	OSBD	2057/15,16	Okružná	VNV 230/150	2006-2130-335B-17	140	150	3 214	100/55
6.	OSBD	2057/13,14	Okružná	VNV 230/150	2006-2129-335B-16	131	150	3 214	100/55
7.	OSBD	2057/11,12	Okružná	VNV 230/150	2006-2128-335B-15	145	150	3 214	100/55
8.	TMont		Okružná			40			100/55
9.	SSE, a.s.	1821	Bysterecká	VNV 160/130	2006-2342-335A-13	130	130	2 785	100/55
10.	OSBD	2060/9,10	Okružná	VNV 230/150	2006-2355-335B-18	195	150	4 178	100/55
11.	OSBD	2060/7,8	Okružná	VNV 230/150	2006-2127-335B-14	186	150	3 985	100/55
12.	OSBD	2060/5,6	Okružná	VNV 230/150	2006-2125-335B-13	210	150	4 499	100/55



13.	JP Market	2181	Bysterecká	VNV 180	2006-2358-335E	123		2 635	100/55
14.	SVB	2061/3,4	Okružná	VNV 230/150	2006-2127-335B-8	190	150	4 071	100/55
15.	SVB	2061/1,2	Okružná	VNV 230/150	2006-2128-335B-7	195	150	4 071	100/55
16.	OSBD	2063	Okružná	VNV 450/180	2006-2104-335G-7	295	180	6 320	100/55
17.	OSBD	2064	Okružná	VNV 450/180	2006-2103-335G-8	320	180	6 856	100/55
18.	SVB	2065	Okružná	VNV 450/180	2006-2102-335G-9	217	180	4 649	100/55
19.	SVB	2066/15-17	Bysterecká	VNV 230/150	2006-2355-335B-19	145	150	3 214	100/55
20.	SVB	13.11.2066	Bysterecká	VNV 230/150	2006-2133-335B-10	144	150	3 214	100/55
21.	SVB	9.7.2066	Bysterecká	VNV 230/150	2006-2133-335B-9	154	150	3 300	100/55
22.	KR PZ	2067	Bysterecká	VNV 130+130+170/130	2006-2360-335J	425	130	9 106	100/55
23.	OSBD	1191	Pelhřimovská	VNV 230/150	2006-2134-335B-1	161	150	3 450	100/55
24.	OO PZ	2054	Pelhřimovská	VNV 160/130	2006-2346-335A-9	130	130	2 785	100/55
25.	RVaPS	2055	Pelhřimovská	VNV 130	2006-2836-335D-4	65		1 393	100/55
26.	SVB	1192	Pelhřimovská	VNV 230/150	2006-2133-335B-2	150	150	3 214	100/55
27.	Profidom, s.r.o.	1190	Pelhřimovská	VNV 50/62	2006-4482-1419	44	62	943	100/55
28.	SVB	1193	Pelhřimovská	VNV 250/170	2006-2368-335F-8	161	170	3 642	100/55
29.	SVB	1194	Pelhřimovská	VNV 250/170	2006-2369-335F-9	242	170	5 185	100/55
30.	SVB	1195	Pelhřimovská	VNV 250/170	2006-2370-335F-10	175	170	3 749	100/55
31.	ZŠ M.K.	2580	SNP	VNV 160+160+90+90	2006-2361-335K	332		7 133	100/55
32.	ZŠ M.K-Jed.	2583	SNP	VNV 90+50/130	2006-2362-335L	53	130	2 785	100/55
33.	ZŠ M.K-Tel	2581	SNP	VNV 160/130	2006-2342-335A-13	132	130	2 828	100/55
34.	AQUA KUBÍN, s. r. o.	1182/2	Športovcov	KOSky sú vlastníctvom TEHOS, s. r. o.	Vstup primár	2 251		48 227	100/55
35.	Letný štadión	1182/1	Športovcov	VNV 310/80	2008-7756-847a	173	230	4 928	100/55
36.	SVB	1180	Športovcov	VNV 250/170	2006-2117-335F-1	167	170	3 642	100/55
37.	OSBD	1183	Športovcov	VNV 500+100/230	2006-2357-335C	350	230	7 499	100/55
38.	OSBD	1179	Športovcov	VNV 250/170	2006-2116-335F-2	165	170	3 642	100/55
39.	MŠ VII.	1270	Nám. Slobody	VNV 130	2006-2834-335D-6	130		2 635	100/55
40.	Zimný štadión	1182/2	Športovcov	KOS je vlastníctvom MsÚ Dolný Kubín		130	242	5 185	100/55
41.	OSBD	1178	Športovcov	VNV 250/170	2006-2115-335F-3	165	170	3 642	100/55
42.	OSBD	1177	Športovcov	VNV 250/170	2006-2114-335F-4	165	170	3 642	100/55
43.	OSBD	1176	Športovcov	VNV 250/170	2006-2113-335F-5	165	170	3 642	100/55
44.	OSBD	1175	Športovcov	VNV 250/170	2006-2112-335F-6	165	170	3 642	100/55
45.	OSBD	1174	Športovcov	VNV 250/170	2006-2111-335F-7	165	170	3 642	100/55
46.	OSBD	1173	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2344-335A-11	140	130	3 000	100/55
47.	AB+MH	1172	Na Sihoti	VNV 130	2006-2364-335P	10		215	100/55
48.	S.Brieniková	7	Nám. Slobody	VNV 40	2006-2840-335N-3	29		622	100/55
49.	OSBD	1170	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2343-335A-12	160	130	3 428	100/55
50.	OSBD	1169	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2348-335A-7	140	130	3 000	100/55
51.	TTPO	2069	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2345-335A-10	87	130	2 785	100/55
52.	MŠ V.	1163	Na Sihoti	VNV 40	2006-2842-335N-1	40		857	100/55
53.	MŠ V.	1163	Na Sihoti	VNV 130	2006-2839-335D-1	90		1 928	100/55



54.	SVB	1162	Na Sihoti	VNV 450/180	2006-2105-335G-6	301	180	6 449	100/55
55.	OSBD	1161	Na Sihoti	VNV 450/180	2006-2108-335G-3	390	180	8 356	100/55
56.	cata-REAL	2334	Na Sihoti	VNV 50/150	2007-6539-1444a	100	150	3 214	100/55
57.	SVB	1159	Na Sihoti	VNV 450/180	2006-2106-335G-5	273	180	5 849	100/55
58.	V	1157	Na Sihoti	VNV 450/180	2006-2107-335G-4	441	180	9 449	100/55
59.	OSBD	1156	Na Sihoti	VNV 450/180	2006-2109-335G-2	392	180	8 399	100/55
60.	OSBD	1154	Na Sihoti	VNV 450/180	2006-2110-335G-1	415	180	8 891	100/55
61.	SVB	1196	SNP	VNV 230/150	2006-2125-335B-12	175	150	3 749	100/55
62.	OSBD	1197	SNP	VNV 230/150	2006-2355-335B-11	158	150	3 385	100/55
63.	OSBD	1201	SNP	VNV 450/180	2006-2846-335G-10	320	180	6 856	100/55
64.	OSBD	1198	SNP	VNV 230/150	2006-2129-335B-6	147	150	3 214	100/55
65.	SSOÚ Zemko	1202	SNP	VNV 100/100	2008-6925-250	100	100	2 143	100/55
66.	OO PZ	1222	Bysterecká	OM zrušené 19.9.2012				1 928	100/55
67.	SVB	1205	Lucenková	VNV 160/130	2006-2354-335A-1	125	130	2 785	100/55
68.	OSBD	1206	Lucenková	VNV 160/130	2006-2353-335A-2	134	130	2 871	100/55
69.	Or. kul. str.	1265	Bysterecká	VNV 40	2006-2841-335N-1	18		386	100/55
70.	OSBD	1207	Lucenková	VNV 160/130	2006-2352-335A-3	130	130	2 785	100/55
71.	OSBD	1203/11-15	Lucenková	VNV 290+50/150	2006-2844-335I-2	171	150	3 663	100/55
72.	SVB	1203/5-9	Lucenková	VNV 290+50/150	2006-2845-335I-1	245	150	5 249	100/55
73.	Domček "CVČ"	1209	Lucenková	VNV 130	2006-2835-335D-3	100		2 143	100/55
74.	OSBD	1167	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2351-335A-4	150	130	3 214	100/55
75.	SVB	1166	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2350-335A-5	152	130	3 257	100/55
76.	SVB	1165	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2349-335A-6	150	130	3 214	100/55
77.	OSBD	1164	Na Sihoti	VNV 160/130	2006-2354-335A-1	160	130	2 785	100/55
78.	ÚPSVaR	1268/1	Nám.Slobody	VNV 380+270/130	2006-2359-335H	640	130	13 712	100/55
79.	SVB	1200/9-13	SNP	VNV 250/170	2006-2372-335F-12	250	170	5 356	100/55
80.	SVB	1200/1 5-19	SNP	VNV 250/170	2006-2371-335F-11	250	170	5 356	100/55
81.	MsKS	1269/1	Nám.Slobody	VNV 160+160+160+350+350+90/130	2006-2363-335M	1 200	130	25 710	100/55
82.	ZUŠ I.Ballu	1270/1	Nám.Slobody	VNV 130	2006-2835-335D-5	90		1 928	100/55



Prevádzkové parametre jednotlivých teplovodov

P.č.	Názov	letné obdobie (te=20°C)			zimné obdobie (te= - 18°C)		
		teplotný spád	tlak	množstvo	teplotný spád	tlak	množstvo
		°C	MPa	m³/hod	°C	MPa	m³/hod
1.	PR- Banisko	60/45	0,22 - 0,25	12	75/45	0,22 - 0,25	25
2.	PR - Bysterec	60/45	0,35 - 0,40	55	100/70	0,35 - 0,40	135
3.	PR - Matúškova	60/45	0,38 - 0,40	24	90/70	0,38 - 0,40	50
4.	PR - Obrancov Mieru	60/45	0,32 - 0,34	25	90/70	0,32 - 0,34	55
5.	PR - Brezovec - Ľ. Štúra	60/45	0,36 - 0,38	35	75/45	0,36 - 0,38	60
6.	PR - Brezovec - Mierová	60/45	0,26 - 0,28	45	75/45	0,26 - 0,28	70
7.	PR - Brezovec - Obch. zóna	90/70	0,26 - 0,28	0	90/70	0,26 - 0,28	40

Prevádzkové parametre obehových čerpadiel a ich elektromotorov

Kotolňa-obeňové čerpadlo	Počet-kusy	Čerpadlo			Elektromotor			Poznámka
		Typ	Prietok m³/hod	Dop. výška m	Typ	Výkon kW	Napätie V	
Banisko	2	Wilo 1L 100/170 - 3/4	50	16,5	frekvenčný menič	3	380	
Obrancov Mieru	2	125-NVA-265-16-LB-100-9	72	17,7	frekvenčný menič	7,5	380	
Brezovec-Štúra	2	Wilo DL 100/160-18,5/2	60	16	frekvenčný menič	18,5	380	
Brezovec - Mierová	2	Wilo DL 200/270-30/4	70	20	frekvenčný menič	34,5	380	
Brezovec - Nemocnica	2	100-250/4 A-F-A-BAQE	131,3	20,7	frekvenčný menič	11	380	kotolne
Brezovec - Nemocnica	2	TP 80-210/2	63,8	17,1	frekvenčný menič	5	400	OZ
Bysterec	1	200 NHA 460 25 LN 100	90	70	frekvenčný menič	75	380	
	1	200 NHP-360-18-2-LN-14	89	70	frekvenčný menič	75	380	
Matúškova	2	NA 200 150 315	88	20	frekvenčný menič	15/20	380	

7. Právomoci a povinnosti zamestnancov držiteľa povolenia poverených vedeným na jednotlivých stupňoch riadenia

Tepelné zariadenia uvedené v bode 6 sú majetkom spoločnosti TEHOS s. r. o., MsÚ Dolný Kubín, alebo ich má TEHOS, s. r. o. v dlhodobom prenájme (kotolňa Nemocnica, priestory VS Nemocničná), obsluhu a údržbu zabezpečuje spoločnosť TEHOS, s. r. o. vlastnými zamestnancami výroby a rozvodu tepla a tepelnej údržby alebo pri väčšom rozsahu oprávnenými organizáciami s predmetom činnosti v montáži, opravách VTZ



a pod. Spoločnosť TEHOS, s. r. o. prevádzkuje tepelné zariadenia v zmysle zákona o tepelnej energetike č. 657/2004 Z. z. v platnom znení, na základe ktorého má povolenia na podnikanie v odvetví tepelnej energetiky. Zodpovedným zástupcom, ktorý zodpovedá za odborné vykonávanie povolených činností v tepelnej energetike a zodpovedá za kvalitné a správne plnenie povinností výrobcu a dodávateľa tepla v spoločnosti TEHOS, s. r. o. je **konateľ spoločnosti Ing. Stanislav Vilček**.

Za zabezpečovanie výroby ako aj rozvodu tepla a teplej vody, výkonov dodávateľských opráv a údržby zodpovedá **energetický manažment spoločnosti**, ktorý má hierarchiu riadenia zhora nadol nasledovne:

- a) Konateľ spoločnosti,
- b) Vedúci tepelného hospodárstva,
- c) Majster údržby.

a) Konateľ spoločnosti

Zastupuje spoločnosť a vedie rokovania s kompetentnými zástupcami okresného úradu, ktorý prevzal kompetencie krajského úradu a obce pri prípravách na vyhlásenie núdzových stavov, vyhlasovaní núdzových stavov, počas núdzových stavov a ukončení núdzových stavov.

Vyhlasuje začiatok núdzového stavu pre prevádzkované zariadenia spoločnosti, ústne a následne písomným vyhlásením. Riadi a koordinuje priebeh núdzových stavov pre prevádzkované zariadenia spoločnosti, s ohľadom na vonkajšiu situáciu a skutočnosti ako i na potreby príslušných orgánov (HZZ, zdravotnícke orgány a pod.).

Vyhlasuje koniec núdzového stavu pre prevádzkované zariadenia spoločnosti, ústne a následne písomným vyhlásením.

b) Vedúci tepelného hospodárstva

Spoločne s majstrom údržby komplexne riadi a organizuje plnenie príkazov konateľa spoločnosti počas príprav pri vyhlasovaní núdzových stavov, priebehu núdzového stavu a pri ukončovaní núdzového stavu na útvare tepelného hospodárstva.

Sleduje situáciu a písomne vyhlasuje začiatok a koniec uplatňovania príslušných regulačných stupňov podľa bodu 11.

Kontroluje plnenie všetkých vydaných príkazov a pokynov počas stavu núdze.

Spolu s vedúcim strediska biomasa zabezpečujú alternatívne dodávky biomasy.

Po ukončení stavu núdze vypracuje správu o stave núdze (príčina, následky, návrh opatrení, zhodnotenie čiastkových správ od majstra údržby.



c) Majster údržby

Vykonáva plnenie príkazov a aplikuje ich na jednotlivé KOS počas príprav pri vyhlasovaní núdzových stavov, priebehu núdzového stavu a pri ukončovaní núdzového stavu na útvare tepelného hospodárstva.

Sleduje situáciu a operatívne uplatňuje príslušné regulačné stupne podľa bodu 11.

Kontroluje plnenie všetkých svojich vydaných príkazov a pokynov počas stavu núdze.

Po ukončení stavu núdze vypracuje správu (popis stavu, vykonané opatrenia návrh opatrení) a odovzdá ju vedúcemu tepelného hospodárstva.

(Údržba a obsluha tepelných zariadení spoločnosti TEHOS, s.r.o.)

Vykonáva realizáciu príkazov konateľ a vedúceho tepelného hospodárstva počas príprav pri vyhlasovaní núdzových stavov, priebehu núdzového stavu a pri ukončovaní núdzového stavu na útvare tepelného hospodárstva.

Sleduje situáciu a operatívne uplatňuje príslušné regulačné stupne podľa pokynov konateľ a vedúceho tepelného hospodárstva.

Zabezpečuje a vykonáva činnosti na zmiernenie dopadov núdzového stavu a odstraňovanie príčin núdzového stavu a odstraňovanie dôsledkov núdzového stavu.

Po ukončení núdzového stavu vykoná opatrenia a činnosti na nábeh jednotlivých tepelných zariadení.

Spolu s vedúcim TH sledujú situáciu a operatívne uplatňujú príslušné regulačné stupne podľa bodu 11.

Po ukončení stavu núdze vypracuje správu spolu s vedúcim TH (popis stavu, vykonané opatrenia návrh opatrení) a odovzdajú ju konateľovi spoločnosti.

Zamestnanci pod bodmi b) c) pravidelne informujú konateľ a spoločnosti o priebehu stavu núdze.

V prípade, že stav núdze vznikne poruchou určeného meradla obsluha kotolne alebo dispečer (v kotolni Bysterec) to nahlási dodávateľovi na telefónne čísla v bode 5. A podľa rozhodnutia dodávateľa vykoná nasledovné opatrenia:

- a) napriek poruchy určeného meradla dá dodávateľ súhlas na odber zemného plynu alebo elektrickej energie, vtedy vykonajú zápis do prevádzkového denníka (čas, komu a s kým to nahlásili a aké boli podmienky),
- b) dodávateľ nedá súhlas, tak obsluha kotolne alebo dispečer na tom úseku na ktorom vznikol stav núdze ho vyhlási. Pošle sms správu majstrovi údržby, vedúcemu tepelného hospodárstva a konateľovi spoločnosti.

Právomoci a povinnosti zamestnancov sú podriadené povinnostiam výrobcu a dodávateľa tepla, ktoré sú:

- vyrábať a dodávať teplo v určenom čase, v určenej kvalite (štandardy kvality) a prevádzkovať sústavu tepelných zariadení, ktoré slúžia na výrobu a distribúciu tepla hospodárne,
- predložiť na požiadanie Úradu pre reguláciu siet'ových odvetví alebo obce informácie o stave a možnosti rozvoja prevádzkovej sústavy tepelných zariadení,
- dodržiavať určený spôsob cenovej regulácie a uskutočňovať dodávky tovaru a služieb v súlade so schválenými alebo určenými cenami,



- merať množstvo dodaného tepla určeným meradlom spotreby tepla na každom dohodnutom odbernom mieste a zabezpečiť overovanie určeného meradla podľa osobitného predpisu,
- zabezpečiť určené meradlo proti neoprávnenému zásahu,
- oznámiť písomne alebo miestne obvyklým spôsobom odberateľovi termín výmeny určeného meradla a zaznamenať údaje o vymieňanom meradle,
- vykonávať mesačné odpočty určených meradiel,
- vykonávať mesačné bilancie výroby tepla a dodávky tepla,
- merať množstvo spotrebovaného tepla na prípravu teplej úžitkovej vody určeným meradlom v mieste jej prípravy,
- merať množstvo dodanej teplej úžitkovej vody na odbernom mieste určeným meradlom ak o to požiadajú všetci odberatelia, ktorým dodávateľ dodáva teplú úžitkovú vodu z jedného spoločného miesta jej prípravy do jedného roka od doručenia žiadosti,
- dodržiavať určenú teplotu teplej úžitkovej vody na odbernom mieste,
- prevádzkovať tepelné zariadenia, KOST a kotolne v súlade s prevádzkovým poriadkom,
- zabezpečiť, aby pri prevádzke, údržbe a obsluhu boli dodržiavané príslušné predpisy a pokyny dozorných orgánov,
- určiť spôsob obsluhy jednotlivých zariadení,
- zaistiť preventívnu a prevádzkovú údržbu všetkých zariadení a zabezpečiť funkčnosť zabezpečovacích zariadení v plnom rozsahu,
- zabezpečiť odbornú spôsobilosť všetkých pracovníkov, ktorí sa zúčastňujú pri prevádzke, obsluhu a údržbe,
- viesť prevádzkové denníky všetkých zariadení prevádzok a archivovať ich v nariadených termínoch, - Registratúrny poriadok fa TEHOS, s.r.o.
- oznámiť zodpovedným pracovníkom a orgánom dozoru havárie a poruchy, ku ktorým došlo v súvislosti s prevádzkou zariadení,
- zabezpečovať v stanovených lehotách odborné prehliadky a odborné skúšky vyhradených technických zariadení v zmysle platných predpisov,
- odstraňovať závady a nedostatky zistené pri kontrolách a pri odborných skúškach a prehliadkach vyhradených technických zariadení,
- zabezpečovať opravy a servis riadiacich systémov, automatík kotlov, horákov a nastavovanie a zoraďovanie horákov ako aj kontrolu pred začatím vykurovacej sezóny,
- zabezpečovať overovanie hospodárnosti sústav tepelných zariadení po odberné miesta v zmysle platných predpisov,
- udržiavať hydraulicky vyregulované sústavy tepelných zariadení po odberné miesta,



- odberateľom tepla dodávať teplo v súlade s uzatvorenou zmluvou a obchodno-technickými podmienkami, ktoré sú súčasťou zmluvy.

Výrobca a dodávateľ tepla je ďalej povinný:

1. Zabezpečovať a udržiavať stabilný prevádzkový režim jednotlivých sústav tepelných zariadení.
2. Bezodkladne uplatňovať a podrobiť sa obmedzujúcim opatreniam, ktoré vyhlási okresný úrad ktorý prevzal pôsobnosť krajského úradu alebo pre územie obce obec pri stavoch núdze, ako sú:
 - mimoriadne udalosti,
 - havárie alebo poruchy tepelných zariadení,
 - dlhodobý nedostatok zdrojov tepelnej energie / palivá, elektrina, voda /,
 - smogová situácia,
 - teroristický čin,
 - opatrenia štátnych orgánov za stavu ohrozenia štátu alebo vyhlásenie vojnového stavu.
3. O stavoch núdze bezodkladne informovať odberateľov tepla miestne obvyklým spôsobom.
4. Zabezpečovať, aby používané technické zariadenia spĺňali požiadavky na kvalitu, bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, bezpečnosť technických zariadení a životné prostredie.
5. Umožniť orgánom dozoru vstup do objektov a na ich požiadanie poskytovať informácie nevyhnutné na výkon dozoru.
6. Na území vymedzenom povolením bezpečne, spoľahlivo a hospodárne zásobovať energiou každého odberateľa, s ktorým je uzavretá zmluva.

Právomoci a povinnosti zamestnancov na jednotlivých stupňoch riadenia sú stanovené v pracovných náplniach a tak isto v prevádzkových poriadkoch jednotlivých kotolní.

8. Opis typických a predpokladaných pracovných režimov pri stavoch núdze

Trvalou povinnosťou výrobcu a dodávateľa tepla je udržiavať stabilný prevádzkový režim jednotlivých tepelných sústav /so zdrojmi tepla na ZP a na biomasu – drevná energetická štiepka, piliny, peletky, rašelina a pod./. Narušenie stability uvedených sústav môže zapríčiniť:

- A)** Vyhlásenie stavu núdze.
- B)** Dlhodobý pokles teploty vonkajšieho ovzdušia nad oblastnú výpočtovú teplotu/teplota $t_e = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- C)** Havária, resp. rozsiahla porucha na zdroji tepla, KOST, primárnych teplovodných rozvodoch, resp. výpadok, porucha určeného meradla dodávky zemného plynu, elektrickej energie zmluvného dodávateľa.



D) Dlhodobý celoštátny, alebo lokálny výpadok zemného plynu, drevnej štiepky, elektrickej energie alebo vody. Výpadok, porucha určeného meradla dodávky zemného plynu, elektrickej energie zmluvného dodávateľa.

adA) “ Stav núdze“

Vyhlásený stav núdze je opatrenie najvyššej priority, kde dodávateľ tepla z objektívnych príčin nemôže komplexne stabilizovať sústavy na zmluvné dodávky tepla. Výrobca a dodávateľ tepla pristúpi bezodkladne k plneniu opatrení podľa rozsahu obmedzujúcich opatrení vyhlásených MsÚ Dolný Kubín, podpísaných primátorom mesta Dolný Kubín

adB) Dlhodobý pokles teploty vonkajšieho vzduchu nad oblastnú výpočtovú teplotu $t_e = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Obytné budovy a stavby ostatnej vybavenosti boli vybudované podľa platných STN 745400 pre oblastnú teplotu $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Z tejto teploty vychádzal i výkonový návrh zdrojov tepla. Pri dlhodobom poklese vonkajších teplôt pod túto hodnotu dodávateľ pristúpi postupne na jednotlivých sústavách tepelných zariadení k nasledovným opatreniam:

1/ zníži výstupnú teplotu TÚV na hodnotu max. $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

2/ preruší dodávku tepla na prípravu TÚV

3/ podľa kapacitnej možnosti jednotlivých zdrojov zabezpečí plnú alebo tlmenú dodávku tepla na ÚK

4/ daný stav telefonicky oznámi bez zbytočného odkladu odberateľom

adC) Havária, alebo rozsiahla porucha na zdroji tepla/PK,BK/,KOST,

primárnom rozvode. V prípade takto vzniknutých situáciách sa bude postupovať nasledovne:

1/ po dôslednej analýze poruchových stavov a podľa konkrétnej situácie sa uplatnia postupy podľa bodov č.1,2,3, z havarijného plánu podľa bodu /adB/

2/ v prípade vzniknutých porúch na primárnom rozvode sa odstaví ak je to možné príslušné postihnuté odberné miesta

3/ bezodkladne sa pristúpi k odstráneniu havárie, resp. poruchy

4/ odberateľom sa oznámi odstávka alebo obmedzenie dodávok tepla

adD) Dlhodobý lokálny výpadok zemného plynu, drevnej štiepky, el. energie alebo vody. V týchto prípadoch sú média, ktorých nedodávanie narušuje, resp. znemožňuje výrobu a dodávku tepla.

1. Výpadok energií:

a) Zemný plyn – pri jeho nedodávaní je dodávateľ tepla nútený prerušiť dodávku tepla na ÚK a prípravu TÚV, na sídlisku Brezovec obmedziť resp. utlmiť dodávku tepla v hraničnom limite 5 MW z kotolne na biomasu BII.

b) Biomasa – pri jej nedostatku pokiaľ nie je obmedzenie alebo prerušenie dodávky ZP 100 % nahradenie dodávkou tepla z plynových kotolní: PK Matušková, PK Ľ. Štúra, PK Mierová, PK Bysterec.



- c) Zemný plyn a biomasa – pri ich nedodávaní je dodávateľ tepla nútený prerušiť dodávku tepla na ÚK a prípravu TÚV.
- d) Elektrická energia – pri jej nedodávaní je dodávateľ tepla nútený prerušiť dodávku tepla na ÚK a prípravu TÚV
- e) Voda – prerušenie dodávok tepla na prípravu TÚV na dobu trvania výpadku dodávok vody.

2. Porucha určeného meradla dodávateľa (ľov) zemného plynu, porucha určeného meradla dodávateľa elektrickej energie. V týchto prípadoch dochádza buď k tomu, že dodávka plynu alebo elektrickej energie je nemeraná alebo nie je možná ich dodávka cez meracie zariadenie. V týchto prípadoch dochádza ako v bode 1) a postupuje sa tak isto, alebo je dodávka možná za podmienky nahlásenia poruchy meradla dodávateľovi, resp. prevádzkovateľovi distribučnej sústavy plynu alebo elektrickej energie. Po odstránení poruchy dodávateľom, resp. prevádzkovateľom distribučnej sústavy alebo ich súhlasu odoberať bez merania

9. Analýza kritických miest zariadení zdroja tepla a rozvodu tepla

Sústava tepelných zariadení SCZT TEHOS Dolný Kubín sa skladá z 8 kotolní, ktoré dodávajú vyrobené teplo do primárnych teplovodných rozvodov a na nich sú napojené jednotlivé odberné miesta - KOSky, kde sú umiestnené určené meradlá na meranie množstva dodaného tepla pre odberateľa a jednej domovej kotolne na ulici Ťatliaka.

Kritické miesta zariadení zdrojov tepla a rozvodov tepelnej energie je možné u tepelných zariadení spoločnosti TEHOS, s. r. o. rozdeliť podľa viacerých kritérií.

1. Príčiny, ktoré spôsobili výpadok dodávky tepla:
 - a/ porucha vlastných zariadení,
 - b/ porucha zariadení dodávateľov energií / elektrická energia, zemný plyn, voda, drevná energetická štiepka /.
2. Rozsah poruchy, resp. havárie:
 - a/ krátkodobý výpadok v dodávkach tepla alebo teplej vody,
 - b/ dlhodobé nedodávanie tepla a teplej vody.
3. Obdobie, v ktorom vznikla porucha alebo havária:
 - a/ letné obdobie / teplo na ÚK sa nedodáva /,
 - b/ zimné obdobie / vykurovacia sezóna /.

V rámci zariadení TEHOS s. r. o. Dolný Kubín môžeme hovoriť o možných kritických oblastiach energetických zariadení a to nasledovne :

1. Zdroje tepla - plynové

- kotlové jednotky



- horáky a ich automatiky riadenia
- čerpadlá a ich príslušenstvo
- úpravne vody /CHÚV a pod./
- silnoprúdové vnútorné rozvody el. energie
- poistné a uzatváracie armatúry
- výmenníky na prípravu TÚV /Nemocnica/
- rozvodné vnútorné potrubia médií

2. Zdroje tepla – biomasové

- kotlové jednotky
- dopravná cesta
- hydraulika a šneky
- pohyblivá podlaha /rošty/ a výmurovka
- turnikety/populová cesta/
- poistné a uzatváracie armatúry, rozvodné potrubia vnútorné
- čerpadlá s príslušenstvom
- hydraulická podlaha dodávky štiepky na šnek

3. Tepelné siete :

- primárne rozvody uložené v pieskových a zemných výkopoch /neprielezné/
- uzatváracie armatúry na vonkajších primárnych rozvodoch a odberných miestach
- KOST

4. Systém riadenia :

- riadiace členy a armatúry
- rozvodné zariadenia MaR
- počítačová technika
- rozvody el. energie potrebnej na pohon zariadení

5. Meracia technika :

- určené meradlá tepla s príslušenstvom
- meradlá vody /vodomery/
- meradlá teploty a tlaku a pod.

Plán obmedzení odberu tepla zo zdrojov a rozvodu tepla pre jednotlivé odberné miesta v súlade s regulačnými stupňami

Stav núdze v tepelnej energetike – zníženie alebo prerušenie dodávok tepla alebo vyradenie sústavy tepelných zariadení z činnosti na území VÚC, viacerých obcí alebo obce na obdobie dlhšie ako 48 hodín, ktoré vzniklo v dôsledku:

- mimoriadnej udalosti,



- havárie alebo poruchy tepelných zariadení,
- dlhodobého nedostatku zdrojov tepelnej energie / palivá, elektrina, voda /,
- smogovej situácie podľa osobitných predpisov,
- teroristického činu,
- opatrení štátnych orgánov za stavu ohrozenia štátu alebo vyhlásenia
- vojnového stavu.

Stav núdze v tepelnej energetike vyhlasuje a odvoláva pre územie VÚC alebo jeho časti okresný úrad ktorý prevzal kompetencie krajského úradu a pre územie obce obec.

Súčasťou vyhlásenia stavu núdze v tepelnej energetike je aj vyhlásenie rozsahu obmedzujúcich opatrení na spotrebu tepla a rozsahu povinností držiteľov povolení a ostatných fyzických osôb a právnických osôb na odstránenie stavu núdze. Koordináciu obmedzujúcich opatrení a nariadené povinnosti zabezpečuje:

- a./ okresný úrad ktorý prevzal kompetencie krajského úradu, ak stav núdze v tepelnej energetike bol vyhlásený na území VÚC alebo jeho časti,
- b./ obec, ak stav núdze v tepelnej energetike bol vyhlásený na území obce.

Subjekt, ktorý stav núdze vyhlásil, je povinný informovať ministerstvo vnútra, príslušné hasičské záchranné zbory, ministerstvo zdravotníctva a príslušné zdravotnícke orgány o predpokladanom trvaní obmedzenia dodávok tepelnej energie.

Pri stave núdze sme ako dodávateľ tepla a držiteľ povolenia povinný podrobiť sa obmedzujúcim opatreniam. Týmto obmedzujúcim opatreniam sú povinní podrobiť sa aj odberatelia tepla a TÚV a koneční spotrebitelia.

Obmedzujúce opatrenia sa uplatňujú v poradí:

- 1) obmedzenie dodávky tepla na prípravu TÚV na tri dni v týždni, ktoré sú určené pri vyhlásení regulačného stupňa,**
- 2) obmedzenie odberu tepelnej energie u veľkoodberateľov – Mestský aquapark - AQUA Kubín/,**
- 3) prerušenie dodávky tepla na prípravu TÚV,**
- 4) obmedzenie dodávok tepla pre obyvateľstvo, kde sa zabezpečuje temperovanie objektov,**
- 5) obmedzenie dodávok tepla zdravotníckym zariadeniam.**

10. Postup pri obmedzovaní spotreby tepla v súlade s regulačnými stupňami

Dodávateľ tepla môže pri stavoch núdze vyhlásiť miestne obvyklým spôsobom tieto regulačné stupne:

Regulačný stupeň číslo 0 – normálna prevádzka:

- odber tepla je povolený do hodnoty zabezpečujúcej jeho racionálne využívanie, najviac však do dohodnutého najvyššieho príkonu uvedeného v odberovom diagrame,



Regulačný stupeň číslo 1:

- dodávka tepla na prípravu TÚV je obmedzená na tri dni v týždni, pričom harmonogram jednotlivých dní v týždni, keď odberateľ môže pripravovať TÚV, určí výrobca alebo dodávateľ pri vyhlásení regulačného stupňa, dodávka tepla na vykurovanie a na technologické účely, ako aj na školské a zdravotnícke zariadenia so samostatným odberným zariadením,

Regulačný stupeň číslo 2:

- úplné prerušenie dodávky tepla pre prípravu TÚV počas platnosti regulačného stupňa,
- všetky ostatné dodávky tepla uvedené v regulačnom stupni č. 1,

Regulačný stupeň číslo 3:

- úplné prerušenie dodávky tepla pre prípravu TÚV počas platnosti regulačného stupňa a dodávky tepla pre technologické účely je obmedzená do výšky 75 % najvyššieho príkonu uvedeného v odberovom diagrame,
- všetky ostatné dodávky tepla uvedené v regulačnom stupni č. 1,

Regulačný stupeň číslo 4:

- úplné prerušenie dodávky tepla pre ohrev TÚV počas platnosti regulačného stupňa a dodávka tepla pre technologické účely je obmedzená do výšky 50 % najvyššieho príkonu dohodnutého v odberovom diagrame,
- dodávka tepla pre vykurovanie obmedzená na hodnotu nočného útlmu v priebehu celého dňa s výnimkou dodávky tepla pre zdravotnícke zariadenia so samostatným odberným zariadením,

Regulačný stupeň číslo 5:

- úplné prerušenie dodávky tepla na prípravu TÚV počas platnosti regulačného stupňa, dodávka tepla na vykurovanie sa obmedzuje na temperovanie objektov s preferovaním zdravotníckych zariadení a subjektov hospodárskej mobilizácie a odber tepla na technologické účely je znížený na bezpečnostné minimum.

Informácie vzťahujúce sa na obmedzujúce vykurovacie krivky na riešenie stavu núdze v zmysle vyhlášky č. 416/2012 Z. z. (zemný plyn) v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“):

OM 1:

POD kód: SKSPDIS000530022410

Adresa odberného miesta: Chočská 1536/1, 026 01 Dolný Kubín

Skupina odberateľa (podľa Prílohy č. 6, časť. II vyhlášky)	Skupina 3
Časť odberu využívaná na vykurovanie zdravotníckych zariadení (%)	0
Časť odberu využívaná na vykurovanie bytov (%)	90
Q letné (m ³ /deň)	94



Určenie vykurovacích kriviek

Priemerná denná teplota ovzdušia (°C)	Základná vykurovacia krivka (m ³ /deň)	Druhá vykurovacia krivka (m ³ /deň)	Tretia vykurovacia krivka (m ³ /deň)
	Zadá zákazník (ZVK1)	100% ZVK1 - Skupina 1 90% ZVK1 - Skupina 2 85% ZVK1 - Skupina 3	100% ZVK1 - Skupina 1 80% ZVK1 - Skupina 2 70% ZVK1 - Skupina 3
-25,0	1 055	1 055	1 055
-24,0	1 055	1 055	1 055
-23,0	1 055	1 055	1 055
-22,0	1 055	1 055	1 055
-21,0	1 055	1 055	1 055
-20,0	1 055	1 055	1 055
-19,0	1 055	1 055	1 055
-18,0	1 055	1 055	1 055
-17,0	1 055	1 055	1 055
-16,0	1 055	1 055	1 055
-15,0	1 055	1 055	1 055
-14,0	1 024	1 024	1 024
-13,0	993	993	993
-12,0	962	962	962
-11,0	931	931	931
-10,0	900	900	900
-9,0	869	869	869
-8,0	838	838	838
-7,0	807	807	807
-6,0	776	776	776
-5,0	745	745	745
-4,0	714	714	714
-3,0	683	683	683
-2,0	652	652	652
-1,0	621	621	621
0,0	590	590	590
1,0	559	559	559
2,0	528	528	528
3,0	497	497	497
4,0	466	466	466
5,0	435	435	435
6,0	404	404	404
7,0	373	373	373
8,0	342	342	342
9,0	311	311	311
10,0	280	280	280
11,0	249	249	249
12,0	218	218	218
13,0	187	187	187
14,0	156	156	156
15,0	125	125	125
16,0	106	106	106

OM 2:

POD kód:

SKSPDIS000530021662

Adresa odberného miesta:

Obrancov mieru 1776, 026 01 Dolný Kubín

Skupina odberateľa (podľa Prílohy č. 6, časť. II vyhlášky)	Skupina 3
Časť odberu využívaná na vykurovanie zdravotníckych zariadení	0
Časť odberu využívaná na vykurovanie bytov (%)	90
Q letné (m ³ /deň)	134

Určenie vykurovacích kriviek

Priemerná denná teplota ovzdušia (°C)	Základná vykurovací krivka (m3/deň)	Druhá vykurovací krivka (m3/deň)	Tretia vykurovací krivka (m3/deň)
	Zadá zákazník (ZVK1)	100% ZVK1 - Skupina 1 90% ZVK1 - Skupina 2 85% ZVK1 - Skupina 3	100% ZVK1 - Skupina 1 80% ZVK1 - Skupina 2 70% ZVK1 - Skupina 3
-25,0	1 575	1 575	1 575
-24,0	1 575	1 575	1 575
-23,0	1 575	1 575	1 575
-22,0	1 575	1 575	1 575
-21,0	1 575	1 575	1 575
-20,0	1 575	1 575	1 575
-19,0	1 575	1 575	1 575
-18,0	1 575	1 575	1 575
-17,0	1 575	1 575	1 575
-16,0	1 575	1 575	1 575
-15,0	1 575	1 575	1 575
-14,0	1 529	1 529	1 529
-13,0	1 483	1 483	1 483
-12,0	1 437	1 437	1 437
-11,0	1 391	1 391	1 391
-10,0	1 345	1 345	1 345
-9,0	1 299	1 299	1 299
-8,0	1 253	1 253	1 253
-7,0	1 207	1 207	1 207
-6,0	1 161	1 161	1 161
-5,0	1 115	1 115	1 115
-4,0	1 069	1 069	1 069
-3,0	1 023	1 023	1 023
-2,0	977	977	977
-1,0	931	931	931
0,0	885	885	885
1,0	839	839	839
2,0	793	793	793



3,0	747	747	747
4,0	701	701	701
5,0	655	655	655
6,0	609	609	609
7,0	563	563	563
8,0	517	517	517
9,0	471	471	471
10,0	425	425	425
11,0	379	379	379
12,0	333	333	333
13,0	287	287	287
14,0	241	241	241
15,0	195	195	195
16,0	151	151	151

OM 3:

POD kód: SKSPDIS000530022411

Adresa odberného miesta: Ľudovíta Štúra 439, 026 01 Dolný Kubín

Skupina odberateľa (podľa Prílohy č. 6, časť II vyhlášky)	Skupina 3
Časť odberu využívaná na vykurovanie zdravotníckych zariadení (%)	0
Časť odberu využívaná na vykurovanie bytov (%)	82
Q letné (m ³ /deň)	398

Určenie vykurovacích kriviek

Priemerná denná teplota ovzdušia (°C)	Základná vykurovací krivka (m ³ /deň)	Druhá vykurovací krivka (m ³ /deň)	Tretia vykurovací krivka (m ³ /deň)
	Zadá zákazník (ZVK1)	100% ZVK1 - Skupina1 90% ZVK1 - Skupina 2 85% ZVK1 - Skupina 3	100%ZVK1 - Skupina1 80% ZVK1 - Skupina 2 70% ZVK1 - Skupina 3
-25,0	5 500	4 675	3 850
-24,0	5 500	4 675	3 850
-23,0	5 500	4 675	3 850
-22,0	5 500	4 675	3 850
-21,0	5 500	4 675	3 850
-20,0	5 500	4 675	3 850
-19,0	5 500	4 675	3 850
-18,0	5 500	4 675	3 850
-17,0	5 500	4 675	3 850
-16,0	5 500	4 675	3 850
-15,0	5 500	4 675	3 850
-14,0	5 308	4 512	3 716
-13,0	5 116	4 349	3 581
-12,0	4 924	4 185	3 447
-11,0	4 732	4 022	3 312



-10,0	4 540	3 859	3 178
-9,0	4 348	3 696	3 044
-8,0	4 156	3 533	2 909
-7,0	3 964	3 369	2 775
-6,0	3 772	3 206	2 640
-5,0	3 580	3 043	2 506
-4,0	3 388	2 880	2 372
-3,0	3 196	2 717	2 237
-2,0	3 004	2 553	2 103
-1,0	2 812	2 390	1 968
0,0	2 620	2 227	1 834
1,0	2 428	2 064	1 700
2,0	2 236	1 901	1 565
3,0	2 044	1 737	1 431
4,0	1 852	1 574	1 296
5,0	1 660	1 411	1 162
6,0	1 468	1 248	1 028
7,0	1 276	1 085	893
8,0	1 084	921	759
9,0	892	758	624
10,0	700	595	490
11,0	600	510	420
12,0	416	354	291
13,0	324	275	227
14,0	200	170	140
15,0	170	145	119
16,0	25	21	18

OM 4:

POD kód: SKSPDIS000530022404

Adresa odberného miesta: Mierová 628, 026 01 Dolný Kubín

Skupina odberateľ'a (podľa Prílohy č. 6, časť. II vyhlášky)	Skupina 3
Časť odberu využívaná na vykurovanie zdravotníckych zariadení (%)	0
Časť odberu využívaná na vykurovanie bytov (%)	87
Q letné (m ³ /deň)	474



Určenie vykurovacích kriviek

Priemerná denná teplota ovzdušia (°C)	Základná vykurovacia krivka (m ³ /deň)	Druhá vykurovacia krivka (m ³ /deň)	Tretia vykurovacia krivka (m ³ /deň)
	Zadá zákazník (ZVK1)	100% ZVK1 - Skupina 1 90% ZVK1 - Skupina 2 85% ZVK1 - Skupina 3	100% ZVK1 - Skupina 1 80% ZVK1 - Skupina 2 70% ZVK1 - Skupina 3
-25,0	7 550	6 418	5 285
-24,0	7 550	6 418	5 285
-23,0	7 550	6 418	5 285
-22,0	7 550	6 418	5 285
-21,0	7 550	6 418	5 285
-20,0	7 550	6 418	5 285
-19,0	7 550	6 418	5 285
-18,0	7 550	6 418	5 285
-17,0	7 550	6 418	5 285
-16,0	7 550	6 418	5 285
-15,0	7 550	6 418	5 285
-14,0	7 315	6 218	5 121
-13,0	7 080	6 018	4 956
-12,0	6 845	5 818	4 792
-11,0	6 610	5 619	4 627
-10,0	6 375	5 419	4 463
-9,0	6 140	5 219	4 298
-8,0	5 905	5 019	4 134
-7,0	5 670	4 820	3 969
-6,0	5 435	4 620	3 805
-5,0	5 200	4 420	3 640
-4,0	4 965	4 220	3 476
-3,0	4 730	4 021	3 311
-2,0	4 495	3 821	3 147
-1,0	4 260	3 621	2 982
0,0	4 025	3 421	2 818
1,0	3 790	3 222	2 653
2,0	3 555	3 022	2 489
3,0	3 320	2 822	2 324
4,0	3 085	2 622	2 160
5,0	2 850	2 423	1 995
6,0	2 615	2 223	1 831
7,0	2 380	2 023	1 666
8,0	2 145	1 823	1 502
9,0	1 910	1 624	1 337
10,0	1 675	1 424	1 173
11,0	1 440	1 224	1 008
12,0	1 205	1 024	844
13,0	970	825	679
14,0	735	625	515
15,0	500	425	350
16,0	265	225	186



OM 5:

POD kód: SKSPDIS000530021318

Adresa odberného miesta: Nemocničná 1944/10,

Charakter odberu: Technologický – odberateľ nezávislý od vonkajšej teploty ovzdušia

Účel použitia: **100 % zdravotníctvo, sterilizácia, príprava TÚV**

Osobitné povinnosti pre OM technologického charakteru so ZM nad 633 000 kWh:

Základným odberovým stupňom je odberový stupeň č. 3, podľa ktorého sa odber plynu uskutočňuje bez obmedzenia a je určený denným množstvom plynu odberateľa v m³.

Obmedzujúce odberové stupne sú odvodené od základného odberového stupňa a znižujú zmluvne dohodnuté denné množstvo plynu.

Pri obmedzujúcich odberových stupňoch:

- a) č. 5 je odberateľ pre OM so ZM nad 4 220 000 kWh povinný znížiť odber plynu pod hodnotu základného odberového stupňa,
- b) č. 4 a 6 je odberateľ pre OM so ZM nad 4 220 MWh alebo nad 400 000 m³ povinný znížiť odber plynu pod hodnotu základného odberového stupňa, ale nad hodnotu bezpečnostného minima. Pri odberovom stupni 4 odberateľ, ktorému je určený tento odberový stupeň, prechádza na náhradné palivo najneskôr do 8 hodín od vyhlásenia tohto odberového stupňa. Pri odberovom stupni 6 odberateľ, ktorému je určený tento odberový stupeň, prechádza na náhradné palivo najneskôr do 24 hodín od vyhlásenia tohto odberového stupňa,
- c) č. 7 je odberateľ pre OM so ZM nad 4 220 000 kWh povinný znížiť odber plynu pod hodnotu odberového stupňa č. 5, avšak nad hodnotu bezpečnostného minima,
- d) č. 8 je odberateľ pre OM so ZM nad 633 000 kWh povinný znížiť odber plynu na úroveň bezpečnostného minima,

Bezpečnostné minimum je najnižšou hodnotou denného odberu plynu na OM odberateľa, ktorá je nevyhnutne potrebná na zaistenie bezpečnosti výrobných zariadení a obsluhy a na zamedzenie vzniku škôd. Pri odbere plynu na úrovni bezpečnostného minima nie je odberateľ oprávnený zabezpečovať výrobu.

V prípade odberu plynu na rôzne účely v zmysle platnej Vyhlášky, výsledná hodnota bezpečnostného minima sa určí ako súčet hodnôt bezpečnostného minima na časť odberu využívaného na výrobu potravín dennej spotreby pre obyvateľov okrem výroby alkoholických a tabakových výrobkov, spracovanie potravín, ktoré podliehajú rýchlej skaze, zabezpečenie prevádzky živočíšnej výroby s nebezpečenstvom



uhynutia hospodárskych zvierat, výrobu tepla pre odberateľov v domácnosti, zabezpečenie nevyhnutných potrieb prevádzky zdravotníckych zariadení, výrobu elektriny, prevádzku vodárne alebo čistiarne odpadových vôd, spracovanie, skladovanie a distribúciu ropy a ropných produktov, prevádzku asanačného zariadenia a prevádzku krematória (ďalej len „vymedzený účel“) a bezpečnostného minima na časť odberu plynu využívaného na iný účel.

- e) č. 9 je odberateľ pre OM so ZM nad 633 MWh povinný znížiť odber plynu na nulu, s výnimkou odberateľov zabezpečujúcich bezpečnosť štátu, činnosť ústavných orgánov, výrobu potravín dennej spotreby pre obyvateľstvo okrem výroby alkoholických a tabakových výrobkov, spracovanie potravín, ktoré podliehajú rýchlej skaze, prevádzku živočíšnej výroby s nebezpečenstvom uhynutia hospodárskych zvierat, výrobu alebo skladovanie životu a zdraviu nebezpečných výrobkov a surovín vyžadujúcich osobitné bezpečnostné podmienky, výrobu tepla pre odberateľov v domácnosti, nevyhnutné potreby prevádzky zdravotníckych zariadení, výrobu elektriny, prevádzku podzemných zásobníkov plynu alebo prepravnej siete, spracovanie, skladovanie a distribúciu ropy a ropných produktov, prevádzku vodární

alebo čistiární odpadových vôd, prevádzku asanačného zariadenia, prevádzku krematória (ďalej len

„vymedzený účel“), ktorí znižujú odber plynu na úroveň bezpečnostného minima.

Pozn.: Pre OM so ZM nad 633 000 kWh do 4 220 000 kWh vrátane sa hodnoty 5. a

7. obmedzujúceho odberového stupňa neurčujú; do tabuľky odberateľ uvedie “–”,

Havarijným odberovým stupňom je stupeň č. 10, pri ktorom je nulový odber plynu; pri jeho vyhlásení je dodávka plynu prerušená pre všetkých odberateľov.

Odberový stupeň	m ³ /deň	Časový posun
základný odberový stupeň 3	677,00	0,00
bezpečnostné minimum	609,00	nie
obmedzujúci odberový stupeň 4	0,00	0,00
obmedzujúci odberový stupeň 5	0,00	0,00
obmedzujúci odberový stupeň 6	0,00	0,00
obmedzujúci odberový stupeň 7	0,00	0,00
obmedzujúci odberový stupeň 8	609,00	0,00
obmedzujúci odberový stupeň 9	0,00	0,00



Základnou vykurovacou krivkou je prvá vykurovací krivka, pri ktorej odberateľ uskutočňuje v danom OM odber plynu až do výšky DMM. Základná vykurovací krivka predstavuje denné hodnoty odberu v m³ v závislosti od dennej teploty ovzdušia.

Obmedzujúcimi vykurovacími krivkami sú druhá a tretia vykurovací krivka, ktoré sú odvodené od základnej vykurovacej krivky a predstavujú zníženie denného odberu v porovnaní so základnou vykurovacou krivkou.

Povinnosti odberateľov pri vyhlásení stavu núdze:

1. Plniť povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 657/2004 Z.z. o tepelnej energetike a súvisiacich platných právnych predpisov v platnom znení.

2. Podriaďiť sa a rešpektovať vyhlásenie STAVU NÚDZE.

3. Bezodkladne hlásiť dodávateľovi havárie, poruchy a netesností na vlastnej sústave tepelných zariadení, za odberným miestom a bezodkladne zabezpečiť ich odstránenie. Čas odstránenia oznámiť dodávateľovi.

4. Rešpektovať vyhlásené stavy havárie sústav tepelných zariadení dodávateľom a o obmedzujúcich opatreniach bezodkladne informovať konečných spotrebiteľov.

Obmedzenie spotreby tepla v súlade s vyhláseným regulačným stupňom sú povinný rešpektovať a vykonať všetky subjekty, ktorých sa obmedzenie týka. Vzniknuté následky z nedodržania obmedzenia dodávky, spotreby tepla vyplývajúce z vyhláseného regulačného stupňa nesie subjekt, ktorý obmedzenie nerešpektoval.

Oznámenie o stave núdze určeným zamestnancom držiteľa povolenia (najmä vedúcim zamestnancom) sa vykoná telefonicky.

11. Postup obnovenia dodávok tepla

Po ukončení stavu núdze a po zrušení regulačných stupňov sa obnovujú dodávky tepla postupne najskôr pre ÚK a následne pre ohrev teplej úžitkovej vody až do normálnych parametrov v zmysle stanovených vykurovacích kriviek alebo odberových diagramov.

Dátum a čas ukončenia stavu núdze a zrušenie regulačných stupňov sa zapisuje do prevádzkovej evidencie jednotlivých zdrojov tepla, aby bolo zaznamenané od kedy sa obnovila prevádzka výroby tepla a dodávok tepla pre ohrev TÚV na normálny režim.

Príkaz na obnovenie prevádzky v dodávkach tepla na vykurovanie a prípravy TÚV na normálny režim je vydaný konateľom spoločnosti TEHOS, s. r. o. a následne cez službukonajúceho



dispečera prechádzajú tieto informácie na centrálny dispečing – kotolňa Bysterec a príslušné obsluhy v jednotlivých okruhoch.

Prevádzkový režim sústavy tepelných zariadení TEHOS, s. r. o. vychádza z požiadaviek zákona o tepelnej energetike č. 657/2004 Z. z. v platnom znení a ďalších súvisiacich predpisov. Je plne prispôsobený požiadavkám na dodávky a odber tepelnej energie na vykurovanie a ohrev teplej úžitkovej vody pre obytné budovy a neobytné budovy a v zmysle zmlúv na dodávky a odber tepla s jednotlivými odberateľmi v zásobovanom území spoločnosti TEHOS, s.r.o. na území mesta Dolný Kubín.

12. Spôsob oznámenia o stave núdze určeným zamestnancom

Oznámenie o vyhlásení stavu núdze pre riadenie výroby a rozvodu tepla je oznamované určeným pracovníkom prvom slede **kuričom a zamestnancom dispečingu** v čase od 14:00 hod – 6:00 hod. a zamestnancom uvedených vo vyšších článkoch tohto havarijného poriadku, pokiaľ to nie je vyhlasované nadriadeným orgánom štátnej správy, resp. ďalšími príslušnými orgánmi v čase od 6:00 hod do 14:00 hod: tak:

Vedúci TH, resp. prítomní riadiaci pracovníci, po vykonaní opatrení to najskôr telefonicky, a následne e-mailom na príslušnú adresu.

1. Vedúci TH postupuje tieto informácie s príslušnými nariadeniami na majstra údržby a obslužný personál centrálného dispečingu, ktorý sídli v budove sídla prevádzky kotolňa Bysterec (Biomasa I) a jednotlivým obsluhám na tepelných okruhoch – kotolne s obsluhou (Brezovec-Biomasa II, Matušku- Biomasa III). Tieto informácie musia byť následne uvedené v písomnej forme do prevádzkových záznamov jednotlivých obslúh.

Dodávateľ tepla po vyhlásení stavu núdze musí bezodkladne informovať odberateľov nasledovne:

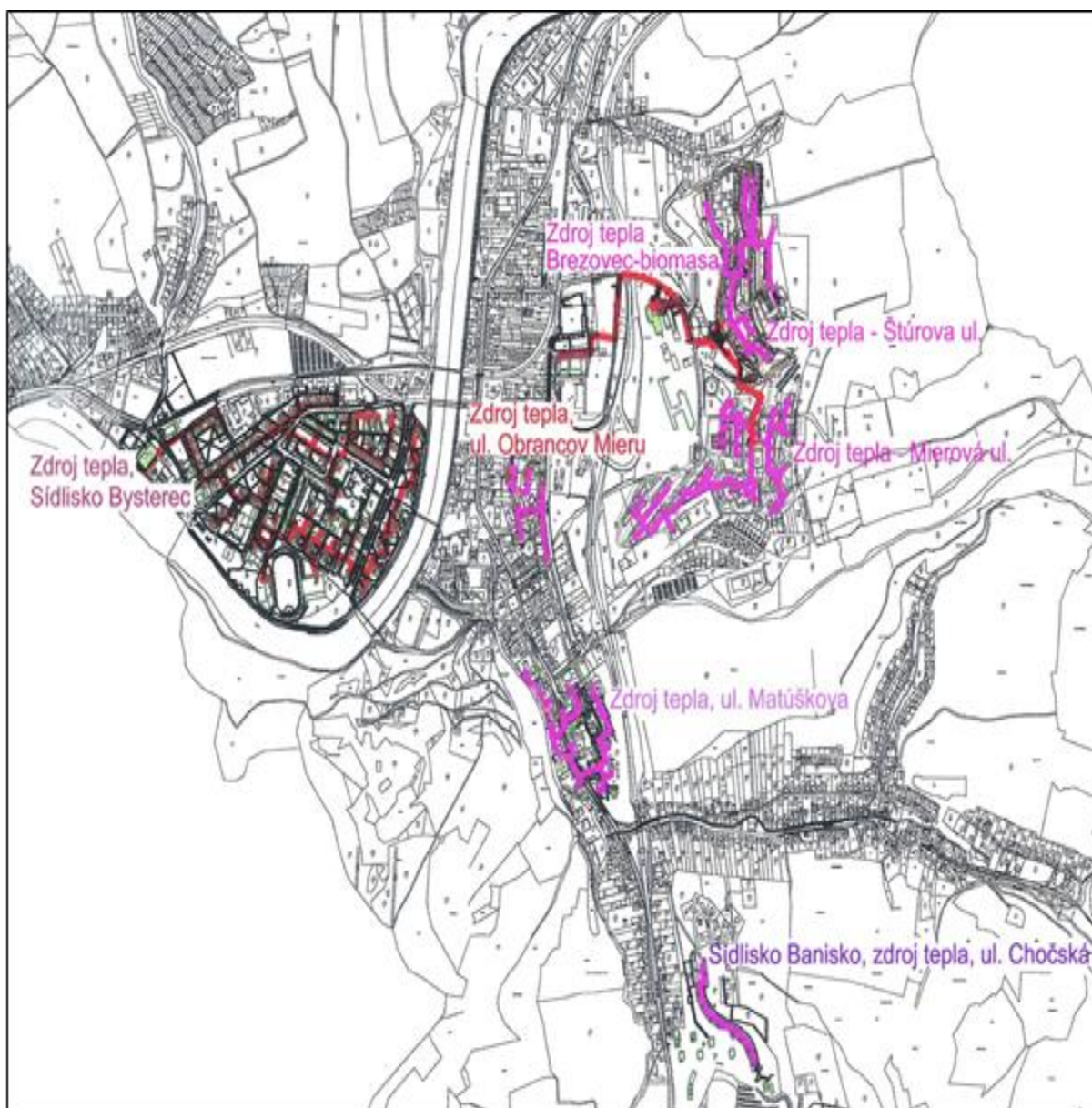
1. Telefonicky tých odberateľov tepla, ktorí budú dostupní, ktorých kontaktné osoby sú stanovené v zmluvách na dodávky a odber tepla a tepla na prípravu TÚV – vid' príloha k havarijnému poriadku.
2. Písomne poštou, emailom a prípadne internetom.
3. Prostredníctvom regionálnych rádii a káblovej televízie.
4. Vyvesením písomných oznámení na určených miestach.



Obmedzujúce opatrenia budú uplatňované podľa tohto havarijného plánu. Havarijný plán je k dispozícii na pracoviskách, kde je stanovište obsluhy a sú s ním oboznámení zamestnanci, ktorých sa priamo dotýkajú jednotlivé ustanovenia.

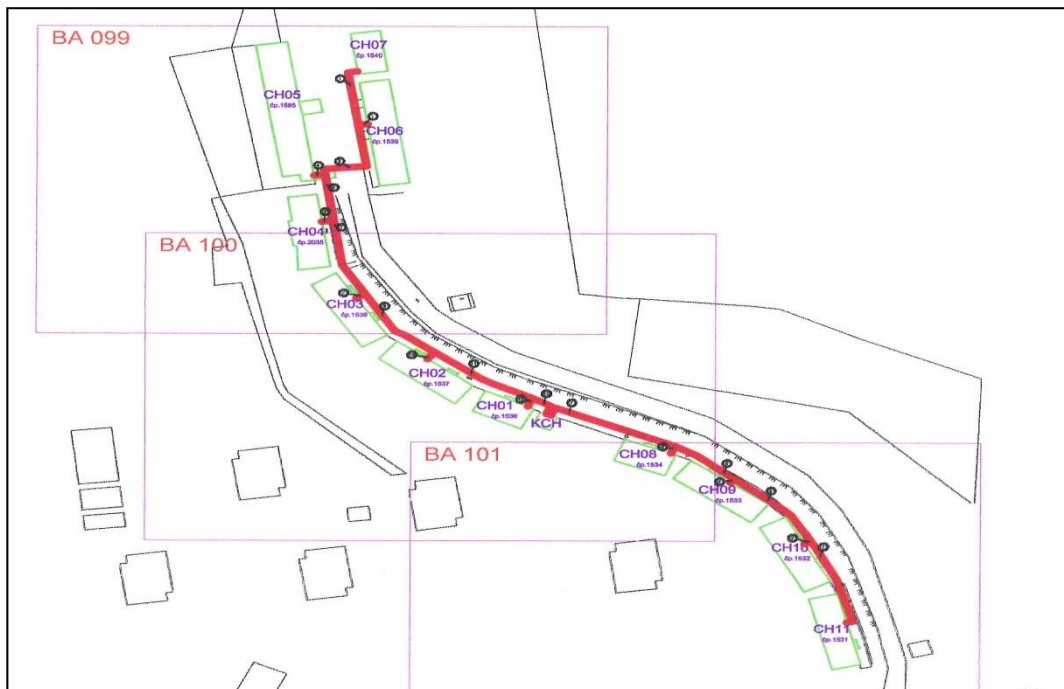
13. Prílohy

Situačná mapa systému CZT mesta Dolný Kubín

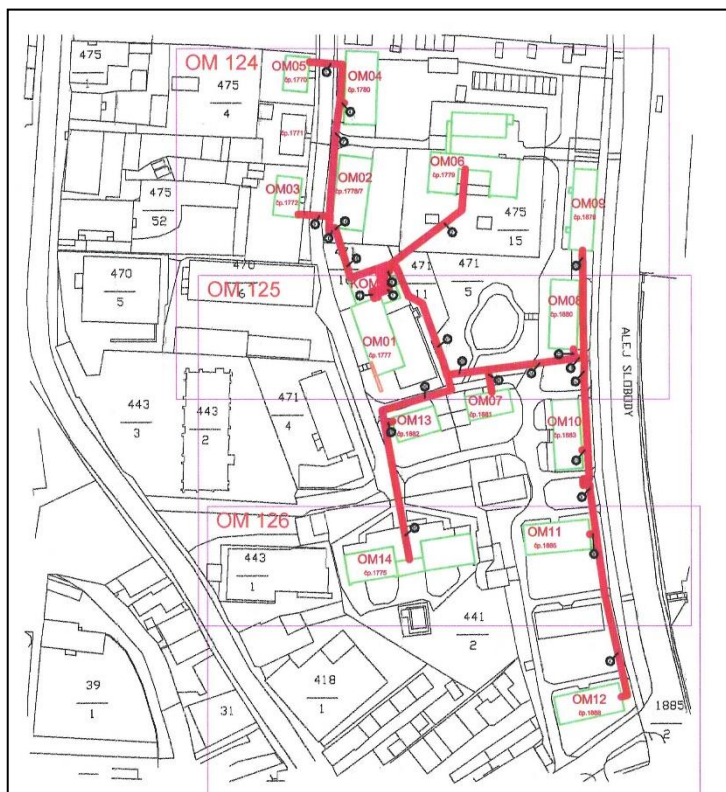


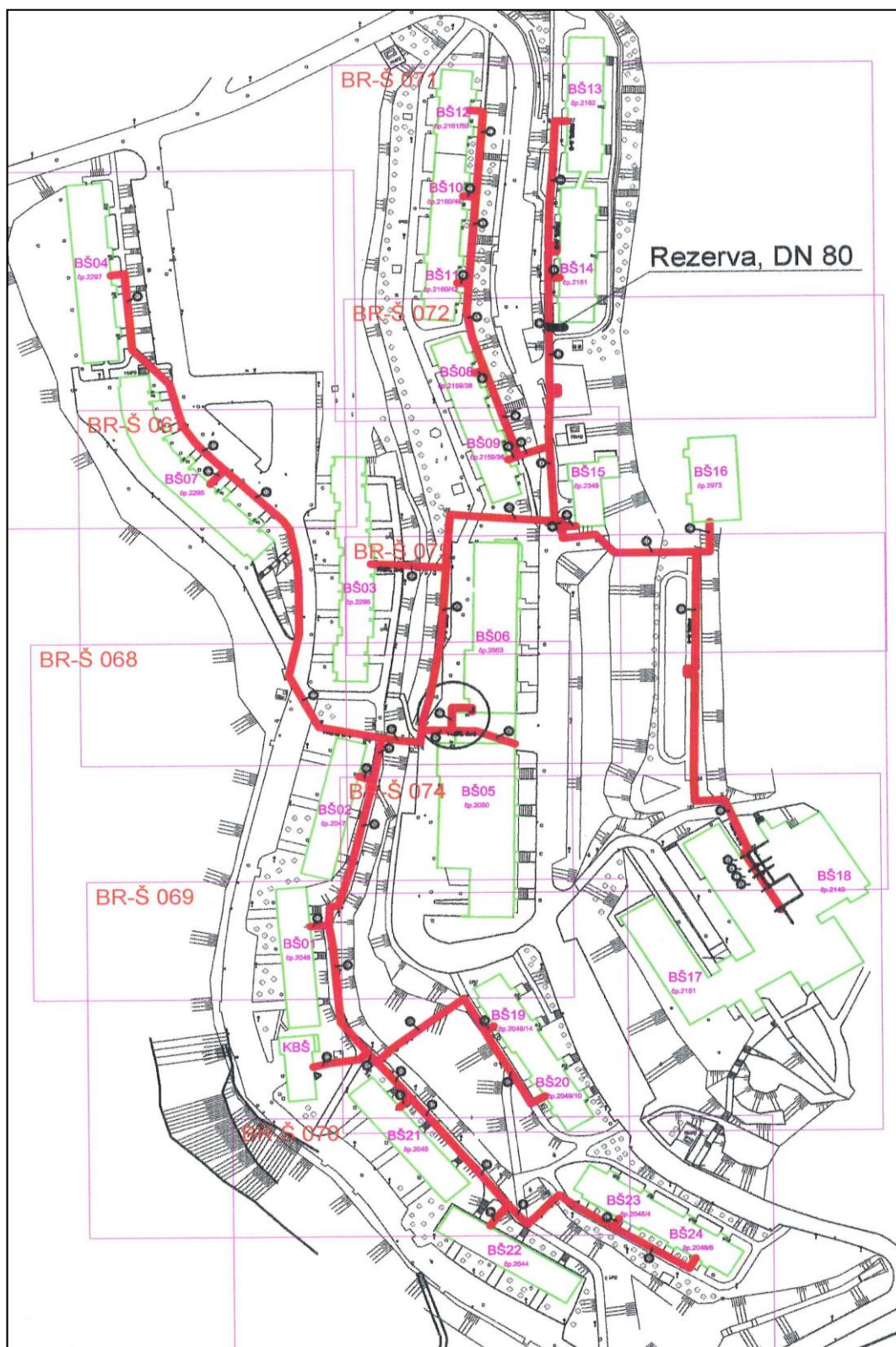


Tepelný okruh Banisko



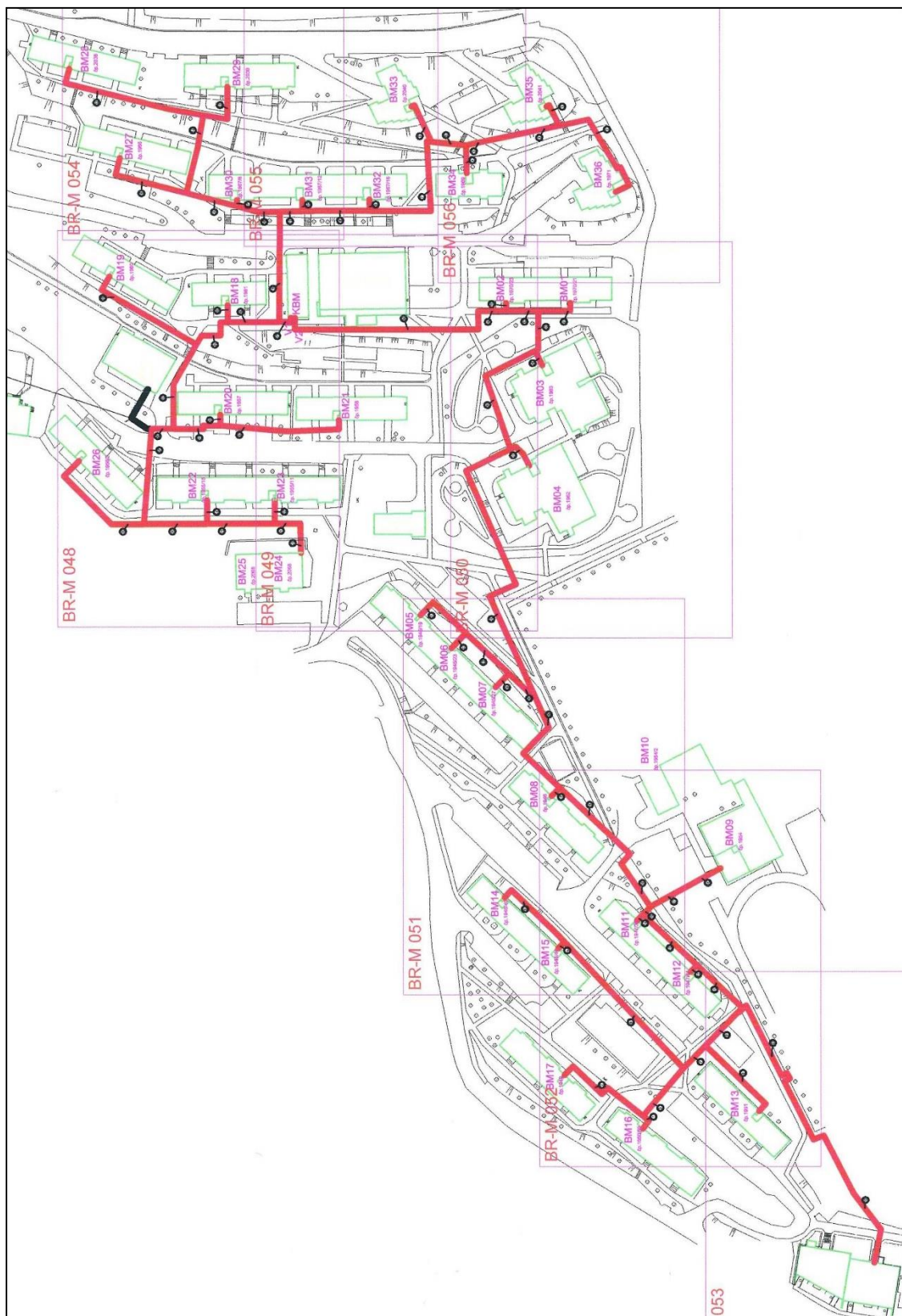
Tepelný okruh Obrancov Mieru

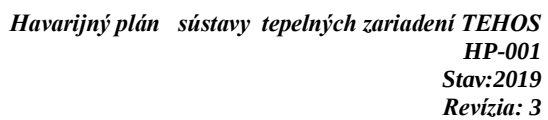






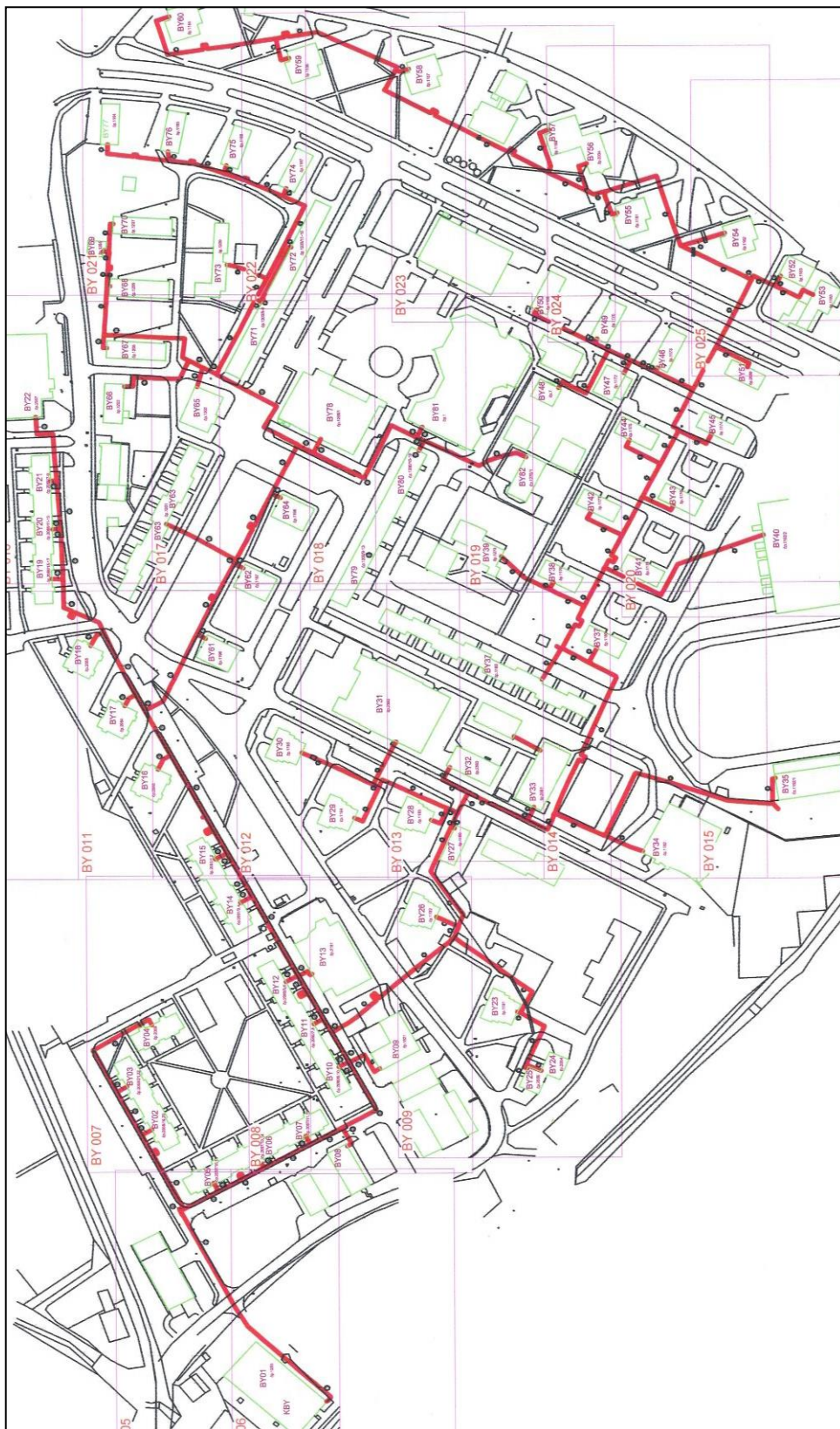
Tepelný okruh Brezovec - Mierová







Tepelný okruh Bysterec





Kontaktné údaje jednotlivých odberateľov: