

INSTRUKCJA MINISTRA ENERGETYKI

z dnia 15 marca 1955 r.

w sprawie eksploatacji węzłów przyłączeniowych wodnych sieci ciepłowniczych.

I. Przepisy ogólne.

§ 1. Węzeł przyłączeniowy odbiorcy ciepła, zwany dalej „węzłem”, stanowi zespół urządzeń służących do:

- 1) regulacji ciśnienia, temperatury i natężenia przepływu wody w zależności od potrzeb i wymagań odbiorcy;

- 2) mierzenia (rejestracji) ilości pobranego ciepła;
- 3) rozdziału wody grzejnej między poszczególne instalacje wewnętrzne (do ogrzewania, do zaopatrywania w ciepłą wodę użytkową, do klimatyzacji);
- 4) napełniania i opróżniania instalacji wewnętrznej.

§ 2. Wszystkie węzły, niezależnie od ich przynależności bilansowej, pozostają pod nadzorem i kontrolą personelu Zakładu Sieci Ciepłej, zwanego dalej „ZSC”.

§ 3. Wyposażenie węzła powinno być zgodne z projektem i załączonym typowym schematem węzła.

§ 4. Pomieszczenie na węzeł powinno mieć wymiary umożliwiające obsługę i dostęp do wszystkich urządzeń węzła. Drzwi pomieszczenia węzła powinny otwierać się na zewnątrz. Pomieszczenie na węzeł powinno być oświetlone, utrzymane w czystości i nie zajęte zbędnymi przedmiotami.

§ 5. Rurociągi rozprowadzające oraz piony powinny mieć izolację cieplną wszędzie tam, gdzie są narażone na działanie niskiej temperatury.

§ 6. 1. Każdy węzeł powinien mieć paszport, tj. schemat węzła z oznaczeniem odgałęzień i urządzeń.

2. Jeden egzemplarz paszportu powinien być wywieszony pod szkłem w pomieszczeniu na węzeł, drugi powinien znajdować się w ZSC, a trzeci w aktach odbiorcy wraz z dokumentacją węzła i instalacji wewnętrznej.

3. Oznaczenia w paszporcie powinny być zgodne z oznaczeniami podanymi w załączonym typowym schemacie węzła.

§ 7. W pomieszczeniu węzła poza paszportem określonym w § 6 powinna znajdować się niniejsza instrukcja oraz dziennik pracy węzła, dostarczony przez ZSC, i dziennik zażaleń.

§ 8. Węzły powinien obsługiwać dyżurny personel odbiorców. Dyżury powinny trwać całą dobę. Odbiorcy mogą zorganizować zbiorowe punkty obsługi dla grupy węzłów, przy czym miejsce dyżurowania oraz węzły objęte grupą należy uzgodnić z ZSC i wskazać na drzwiach węzłów należących do danej grupy.

§ 9. Pomieszczenie na węzeł należy — na czas nieobecności w nim dyżurnego — zamknąć, a klucz od pomieszczenia — przechowywać u odbiorcy w miejscu podanym do wiadomości ZSC.

§ 10. Wstęp do pomieszczenia na węzeł powinien być umożliwiony w ciągu całej doby na każde żądanie upoważnionych przedstawicieli ZSC, jak również Państwowej Inspekcji Energetycznej.

§ 11. Odbiorcy powinni zapewnić łączność telefoniczną z ZSC (aparat miejski w punkcie obsługi lub w innym pomieszczeniu znajdującym się w pobliżu, dostępny całą dobę). Numer aparatu należy zgłosić ZSC.

II. Urządzenia węzła przyłączeniowego.

§ 12. Zasadniczym sposobem przyłączenia instalacji ogrzewczej odbiorcy do sieci ciepłowniczej będzie przyłączenie przy zastosowaniu hydroelewatorów, instalacji zaś do ciepłej wody użytkowej — przez powierzchniowy wymiennik ciepła. Wymienniki ciepła przyłącza się równolegle lub szeregowo zależnie od wskazania ZSC.

§ 13. Zasadnicze wyposażenie węzła stanowią:

- 1) zasuwy nr 1 i nr 2 do włączania i odłączania węzła od sieci ciepłowniczej;

- 2) zasuwy nr 3 i nr 4 do odłączania węzła od instalacji ogrzewczej na czas remontu węzła lub instalacji wewnętrznej;
- 3) zawór nr 5 zainstalowany do czasu wymiany go na regulator natężenia przepływu RNP₁;
- 4) odmulacze : O₁ na rurociągu zasilającym, chroniący od zanieczyszczenia instalacje wewnętrzne, oraz O₂ na rurociągu powrotnym, chroniący od zanieczyszczenia wodomierz;
- 5) wodomierz W na rurociągu powrotnym, a w miarę możliwości zamiast wodomierza — ciepłomierz;
- 6) hydroelewator mieszający wodę zasilającą z wodą powrotną i zapewniający niezbędną cyrkulację w instalacji ogrzewczej;
- 7) manometry M₁ i M₂ kontrolujące ciśnienie na rurociągu zasilającym i powrotnym przed miejscem mieszania;
- 8) manometr M₃ kontrolujący ciśnienie na rurociągu zasilającym u odbiorcy;
- 9) termometry do pomiaru i kontroli temperatury: T₁ do wody zasilającej, T₂ do wody powrotnej, T₃ do wody dla instalacji ogrzewczej;
- 10) w braku regulatora ciśnienia — zawór bezpieczeństwa ZB na rurociągu powrotnym, zabezpieczający instalację ogrzewczą przed wzrostem ciśnienia powyżej 4,5 atn (o ile dla danej instalacji nie jest dopuszczalne ciśnienie wyższe);
- 11) w razie potrzeby — kryzy dławiące do utrzymywania ciśnienia w instalacji wewnętrznej w dopuszczalnych granicach.

§ 14. W razie zainstalowania czynnego urządzenia do ciepłej wody użytkowej węzeł powinien mieć ponadto:

- 1) zasuwy nr 6 i nr 7 do włączania i wyłączania powierzchniowego wymiennika ciepła;
- 2) wodomierz i termometr na rurociągu powrotnym z powierzchniowego wymiennika ciepła — do określania ilości ciepła pobranego na ogrzanie wody użytkowej;
- 3) powierzchniowy wymiennik ciepła do podgrzewania wody użytkowej;
- 4) zawory nr 8 i nr 9 do odłączania instalacji wodociągowej w przypadku unieruchomienia lub remontu wymiennika ciepła.

§ 15. W razie zastosowania regulacji automatycznej węzeł powinien mieć wyposażenie określone w §§ 13 i 14 z tą zmianą, że:

- 1) zamiast zaworu nr 5 instaluje się na rurociągu zasilającym regulator natężenia przepływu RNP₁ regulujący dopływ ciepłej wody do ogrzewania w zależności od temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach;
- 2) jeżeli ciśnienie w rurociągu powrotnym sieci międzyblokowej jest niższe od ciśnienia statycznego w rurociągach budynku, instaluje się zanikowy automat ciśnieniowy ZAC dla utrzymania niezbędnego ciśnienia w instalacji wewnętrznej;
- 3) jeżeli ciśnienie w rurociągu zasilającym sieci międzyblokowej jest niższe od ciśnienia statycznego w rurociągach budynku, na rurociągu zasilającym instaluje się zawór zwrotny ZZ w celu zapobieżenia opróżnieniu instalacji wewnętrznej w razie zatrzymania pomp;
- 4) instaluje się termostat Te regulujący temperaturę ciepłej wody użytkowej;
- 5) instaluje się regulator natężenia przepływu RNP₂ regulujący dopływ wody z sieci ciepłowniczej do ogrzewania wody użytkowej w zależności od jej temperatury.

III. Napełnienie i uruchomienie instalacji wewnętrznej.

§ 16. Wszystkie węzły i instalacje ogrzewcze wewnętrzne, nowoprzyłączone do sieci ciepłej lub też poddane letniemu remontowi, podlegają sprawdzeniu i przyjęciu przez ZSC przed uruchomieniem.

§ 17. Instalację wewnętrzną i węzeł należy przed próbą na ciśnienie przepłukać wodą z sieci wodociągowej, pod pełnym jej ciśnieniem, aż do ukazania się czystszej wody.

§ 18. 1. Instalacje wewnętrzne poddaje się próbie wodnej na 6,0 atn, a węzły wraz z wymiennikami ciepła — na 10,0 atn.

2. Główne zasuwy węzła poddaje się oddzielnie próbie wodnej na 10,0 atn.

§ 19. Po wykonaniu prób wodnych należy wodę spuścić przez spusznik do kanalizacji, otwierając odpowietrzniki w celu przyspieszenia spustu wody. Po spuszczeniu wody spuszniki należy szczelnie zamknąć i zaplombować.

§ 20. 1. Połączenie z kanalizacją powinno być wykonane z przerwą (przez zlew lub lej spustowy).

2. Połączenie z wodociągiem, które normalnie powinno być odcięte, należy wykonać na pionie spustowym.

§ 21. 1. Opróżnioną z wody i odłączoną od wodociągu instalację wewnętrzną należy zgłosić natychmiast do ZSC w celu napełnienia jej oczyszczoną chemicznie wodą z sieci ciepłowniczej.

2. Napełnianie instalacji wodą wodociągową jest niedopuszczalne.

§ 22. Instalację ogrzewczą napełnia się wodą z sieci ciepłowniczej za pomocą powolnego otwarcia zasuwy nr 2 przy otwartych odpowietrznikach i otwartej zasuwy nr 4 i przy zamkniętych zasuwach nr 1, nr 3 i zaworze nr 5. Szybkość napełniania uzgadnia się z dyspozytorem ZSC. Dopyływ wody reguluje się przy pomocy zasuwy nr 2. Gdy na rurociągu jest zanikowy automat ciśnieniowy ZAC, należy przed rozpoczęciem napełniania instalacji utworzyć go przez odciągnięcie grzybka.

§ 23. 1. Jeżeli ciśnienie w rurociągu powrotnym sieci międzyblokowej jest niższe od ciśnienia statycznego w rurociągach budynku, to po napełnieniu instalacji wewnętrznej do możliwie wysokiego poziomu przez zasuwę nr 2 zamyka się ją i kontynuuje napełnianie przez zasuwę nr 1 i zawór nr 5 oraz przez złącze obiegowe przy zamkniętej zasuwy nr 3.

2. Należy przy tym pilnować, aby instalacja wewnętrzna nie znalazła się pod pełnym ciśnieniem, panującym w rurociągu zasilającym sieci ciepłowniczej (§§ 24 i 25).

§ 24. W celu zabezpieczenia instalacji wewnętrznej przed ciśnieniem, panującym w rurociągu zasilającym sieci ciepłowniczej, należy zamknąć zasuwę nr 1 przed zamknięciem ostatniego odpowietrznika.

§ 25. Ciśnienie w instalacji w czasie napełniania sprawdza się za pomocą manometru; nie powinno ono przewyższać ciśnienia dopuszczalnego dla danej instalacji.

§ 26. Ze względu na konieczność dobrego odpowietrzenia instalacji wewnętrznej i uniknięcia spadku ciśnienia w sieci ciepłowniczej napełnianie musi się odbywać powoli i jednostajnie.

§ 27. Po zakończeniu napełniania i sprawdzeniu szczelności instalacji i urządzeń węzła wszystkie zasuwy z wyjątkiem zasuwy nr 1 otwiera się całkowicie. Natężenie przepływu wody odpowiednio do zapotrzebowania ciepła ustala się za pomocą zanikowego automatu ciśnieniowego ZAC lub zwięzki.

§ 28. Czynności związanych z napełnianiem instalacji dokonuje się pod kontrolą upoważnionego przedstawiciela ZSC.

IV. Regulacja odbioru ciepła.

§ 29. 1. Odbiór ciepła odbywa się na podstawie zatwierdzonych limitów i umów.

2. Odbiór nie powinien w żadnym razie przekraczać maksymalnej mocy cieplnej określonej umową.

§ 30. Ilość wody mierzy się za pomocą wodomierza.

§ 31. ZSC centralnie reguluje temperaturę wody z sieci ciepłowniczej w zależności od temperatury zewnętrznej.

§ 32. Rozdział ciepła w instalacji wewnętrznej reguluje obsługa odbiorcy za pomocą zaworów na pionach i odbiornikach. ZSC ma jedynie kontrolę nad tym rozdziałem.

§ 33. 1. Prawidłowość rozdziału ciepła w instalacji sprawdza się przez porównanie temperatur wewnątrz pomieszczeń z temperaturami obowiązującymi w myśl przepisów w sprawie obliczania paliwa do ogrzewania.

2. Temperatura powrotnej wody ta wychodzącej z instalacji nie powinna być wyższa od określonej umową.

§ 34. W razie niedogrzewania jednych pomieszczeń przy jednoczesnym przegrzewaniu innych odbiorca powinien odpowiednio wyregulować dopływ wody.

§ 35. W razie ogólnego systematycznego niedogrzewania lub przegrzewania pomieszczeń odbiorca powinien zawiadomić ZSC.

§ 36. Natężenie dopływu wody z sieci ciepłowniczej do węzła reguluje jedynie ZSC.

§ 37. Instalację wewnętrzną odłącza się od sieci, zamykając najpierw zasuwę nr 1 na rurociągu zasilającym, a następnie zasuwę nr 2 na rurociągu powrotnym. Niezachowanie tej kolejności grozi przeniesieniem się ciśnienia z rurociągu zasilającego do instalacji i uszkodzeniem urządzeń.

§ 38. 1. W razie niedostatecznej szczelności zasuwy nr 1 i nr 2 instalację odbiorcy można odłączyć zasuwanami nr 3 i nr 4 oraz nr 6 i nr 7.

2. Zasuwy należy otwierać i zamykać powoli i jednostajnie.

§ 39. Wyłączenia instalacji odbiorcy dokonuje w zasadzie personel rejonu ZSC; w razie awarii może to zrobić obsługa odbiorcy, zawiadamiając o tym niezwłocznie ZSC.

§ 40. 1. W razie przerwy w dostawie ciepła nie odwadnia się instalacji, chyba że dalsze oziębianie się wody mogłoby spowodować jej zamarznięcie i uszkodzenie instalacji.

2. Opróżnianie instalacji z wody z sieci ciepłowniczej wymaga porozumienia się z ZSC. Opróżnienia dokonuje się przez otwarcie zaworu spusznika i odpowietrzników po uprzednim szczelnym odłączeniu instalacji zasuwanami nr 3 i nr 4 oraz nr 6 i nr 7.

§ 41. Opróżnienie instalacji z wody z sieci ciepłowniczej, jako powodujące straty ciepłe i utratę wody chemicznie oczyszczonej, dopuszcza się jedynie w razie konieczności. Bieżące naprawy instalacji węzłów należy wykonywać w miarę możliwości bez spuszczenia wody.

§ 42. Nieodzownym warunkiem uzyskania właściwej temperatury pomieszczeń jest osiągnięcie zmieszania wody w hydroelewatorze w odpowiednim stosunku wyrażonym we wzorze:

$$a = \frac{t_1 - t_s}{t_s - t_2}$$

gdzie: *a* oznacza stosunek zmieszania wody,

- t*₁ — temperaturę wody w rurociągu zasilającym z sieci ciepłowniczej,
- t*₂ — temperaturę wody powrotnej z instalacji wewnętrznej ogrzewczej,
- t*_s — temperaturę wody po zmieszaniu w węźle.

§ 43. Natężenie dopływu wody z sieci ciepłowniczej reguluje się przez zmianę przekroju dyszy albo za pomocą regulatora natężenia przepływu RNP₁ przy pełnym otwarciu zasuwy nr 1. W szczególnych przypadkach ZSC może regulować natężenie dopływu za pomocą zasuwy nr 1.

V. Obowiązki dyżurnego personelu odbiorcy.

§ 44. Dyżurny personel odbiorcy obowiązany jest:

- 1) kontrolować węzeł oraz instalację wewnętrzną według ustalonego programu;
- 2) utrzymywać normalne warunki pracy węzła (od zasuw nr 1 i nr 2) i instalacji wewnętrznej oraz wykonywać operatywne polecenia ZSC;
- 3) utrzymywać pomieszczenie węzła i znajdujące się w nim urządzenia w czystości i porządku;
- 4) nie dopuszczać do pomieszczenia węzła osób obcych ani do znajdowania się w tym pomieszczeniu zbędnych przedmiotów;
- 5) bezwzględnie nie dopuszczać do poboru wody z sieci ciepłowniczej, nie przewidzianego umową z ZSC;
- 6) dbać o szczelność instalacji wewnętrznej i nie dopuszczać do przecieków;
- 7) posiadać spis wszystkich spustników;
- 8) pilnować nienaruszalności plomb; w razie konieczności zdjęcia plomb założonych przez ZSC porozumieć się natychmiast z ZSC i dokonywać zdjęcia tylko za jego zgodą, a o przypadkowym zerwaniu plomby niezwłocznie zawiadomić ZSC;
- 9) odłączać instalacje wewnętrzną tylko w razie awarii za natychmiastowym powiadomieniem ZSC, odłączając instalację ogrzewczą za pomocą zasuw nr 3 i nr 4, a w razie ich nieszczelności — za pomocą zasuw nr 1 i nr 2 po zdjęciu plomb, instalację zaś ciepłej wody użytkowej — za pomocą zasuw nr 6 i nr 7;
- 10) wyłączać całość lub część instalacji wewnętrznej dla przeprowadzenia remontu po uzgodnieniu z dyżurnym rejonu ZSC;
- 11) w razie szybkiego opadania strzałek manometrów zainstalowanych na węźle natychmiast porozumieć się z ZSC w celu uzyskania od niego niezbędnych poleceń;
- 12) w razie niedopuszczalnego wzrostu ciśnienia w powrotnym rurociągu sieci międzyblokowej natych-

miast odłączyć instalację zasuwami nr 3 i nr 4 i powiadomić ZSC w celu spowodowania obniżki ciśnienia;

- 13) prowadzić dziennik pracy węzła i notować w nim wszystkie wadliwości działania węzła i instalacji wewnętrznej, a także wszystkie włączenia i wyłączenia instalacji wewnętrznej z podaniem przyczyny i czasu wyłączenia oraz czasu ponownego włączenia, na żądanie zaś przedstawiciela ZSC okazywać mu dziennik.

VI. Współdziałanie personelu eksploatacyjnego ZSC z personelem odbiorcy.

§ 45. W sprawach dotyczących właściwej eksploatacji urządzeń odbiorców decyduje ZSC.

§ 46. 1. O zamierzonym odłączeniu instalacji w celu naprawy, odwodnienia itp. dyżurny odbiorcy powinien w przeddzień do godziny 12 zawiadomić telefonicznie dyżurnego rejonu ZSC.

2. Pod tym warunkiem dyżurny rejonu ZSC ma obowiązek wydania telefonicznej decyzji do godziny 15 tego samego dnia.

3. Niezależnie od otrzymanej zgody dyżurny odbiorcy zawiadomienia ZSC o przystąpieniu do odłączenia.

4. W razie awarii zezwala się na odłączenie i odwodnienie za jednoczesnym powiadomieniem ZSC.

§ 47. Dyżurny jest obowiązany notować zażalenia mieszkańców budynku w dzienniku zażeń i załatwiać je w ciągu 24 godzin. Likwidacja awarii powinna być podjęta natychmiast.

§ 47. Wszystkie uszkodzenia instalacji i węzła odbiorcy usuwają ślusarze odbiorcy lub też ślusarze zbiorowych punktów obsługi.

§ 49. W razie niedogrzewania lub przegrzewania całego budynku i niemożności usunięcia przyczyn tego przez personel odbiorcy należy powiadomić rejon ZSC. Kierownik rejonu jest obowiązany w ciągu 2 dni przeprowadzić badania na miejscu i wydać zarządzenia w celu zlikwidowania usterek.

§ 50. ZSC ma obowiązek uprzedzenia odbiorców o wszystkich zmianach w eksploatacji sieci ciepłowniczej, mogących naruszyć normalne działanie węzłów lub instalacji odbiorców.

§ 51. O awarii należy natychmiast zawiadomić telefonicznie dyżurnego dyspozytora ZSC.

VII. Odpowiedzialność odbiorcy.

§ 52. 1. Braki lub uszkodzenia w urządzeniach odbiorcy ZSC stwierdza w protokole, w którym zobowiązuje odbiorcę do usunięcia braków i uszkodzeń w określonym terminie oraz wskazuje sposób ich usunięcia.

2. ZSC może zobowiązać odbiorcę do określonych usprawnień w eksploatacji urządzeń i w wykorzystaniu ciepła.

§ 53. Odbiorca ma prawo odwołać się od zarządzeń, wydanych stosownie do § 52, do ZSC w ciągu 5 dni od doręczenia mu zarządzenia.

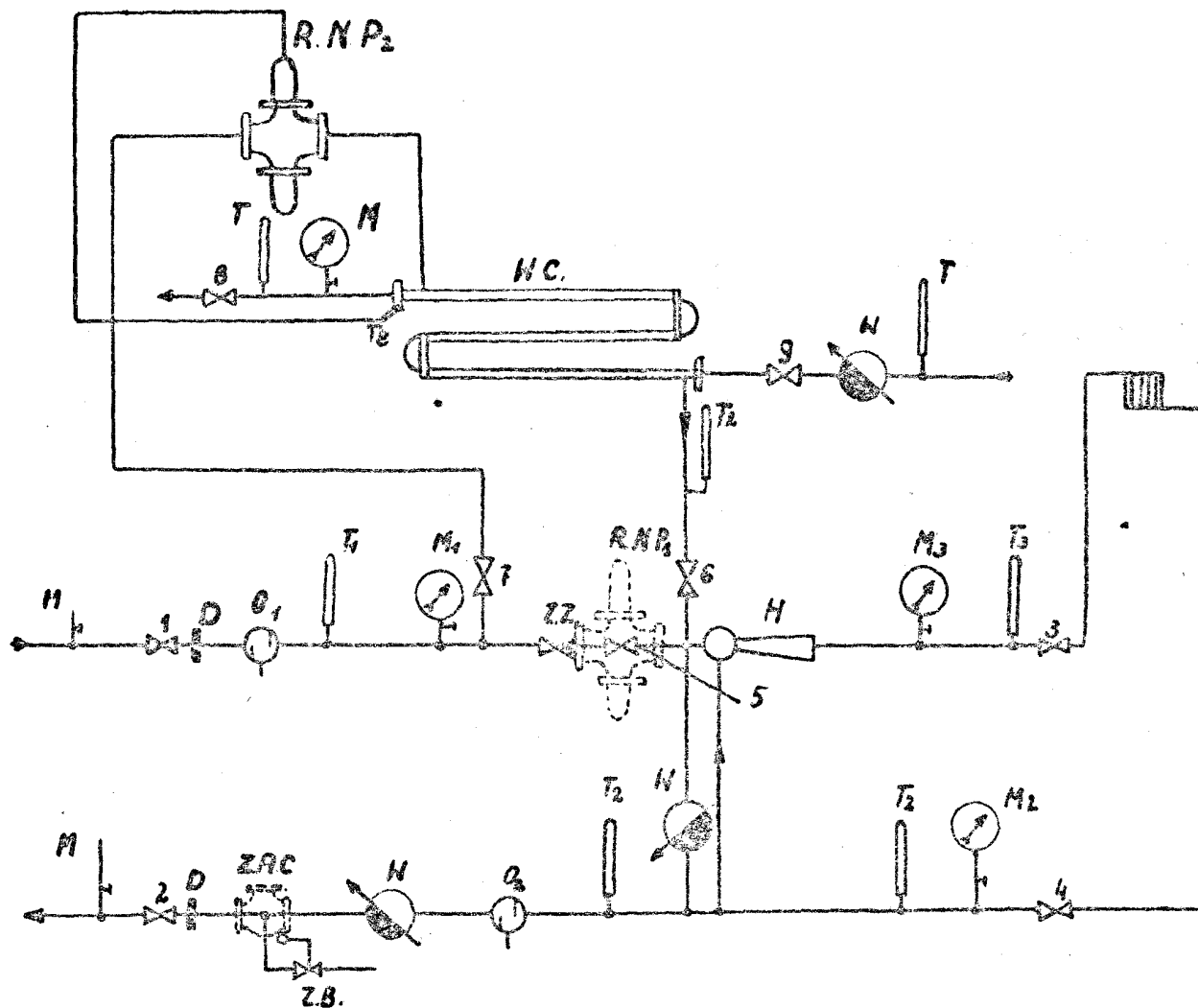
VIII. Przepis końcowy.

§ 54. Instrukcja wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Minister Energetyki: w z. E. Zadrzyński

Załącznik do instrukcji Ministra Energetyki z dnia 15 marca 1955 r. (poz. 310).

TYPOWY SCHEMAT WĘZŁA PRZYŁĄCZENIOWEGO



Objaśnienia:

- 1, 2, 3, 4, 6, 7 — zasuwy
- 5 — zawór zainstalowany do czasu wymiany na regulator natężenia przepływu
- 8, 9 — zawory do wody użytkowej
- M₁, M₂, M₃ — manometry
- T₁, T₂, T₃ — termometry
- O₁, O₂ — odmulacze
- D₁, D₂ — kryzy dławące (diafragmy)
- ZZ — zawór zwrotny

- WC — wymiennik ciepła powierzchniowy
- RNP₁, RNP₂ — regulatory natężenia przepływu
- H — hydroelewator
- W — wodomierz
- Z B — zawór bezpieczeństwa zainstalowany do czasu wymiany na zanikowy automat ciśnieniowy
- ZAC — zanikowy automat ciśnieniowy
- Te — termostat działający w zależności od temperatury ciepła użytkowej.