



# **GOSPODARKA KOMUNALNA**

# V. GOSPODARKA KOMUNALNA

## 1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Zadania własne Gminy dotyczące zaspokajania zbiorowych potrzeb ludności w zakresie gospodarki energią ciepłą realizuje Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „Żyrardów” Sp. z o.o. Przedmiotem

działania spółki jest: działalność produkcyjna, handlowa i usługowa a w szczególności:

- produkcja, przesył i dystrybucja do odbiorców ciepła z zakupu oraz wytworzonego we własnych źródłach,

- działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne,
- demontaż wyrobów zużytych,
- roboty związane z budową rurociągów przesyłowych i sieci rozdzielczych.

### 1.1. ŹRÓDŁA CIEPŁA PEC „ŻYRARDÓW”

Aktualnie PEC „Żyrardów” dysponuje dwoma źródłami ciepła:

- **CIEPŁOWNIĄ MIEJSKĄ** przy ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego o mocy zainstalowanej 53,5 MW pracującą na miejską sieć ciepłą;
- **KOTŁOWNIĄ WĘGLOWĄ** lokalną przy ul. Kanałowej 6a wyposażoną w trzy kotły węglowe o łącznej mocy 1,19 MW, pracującą na wydzieloną sieć ciepłą dla kilku budynków.

Poza tym miejska sieć ciepła zasilana jest także z **KOTŁOWNI GAZOWEJ** przy ul. Czystej 6 o mocy 10 MW należącej do Geotermii Mazowieckiej S.A.

W skład instalacji **CIEPŁOWNI MIEJSKIEJ** wchodzi następujące obiekty i urządzenia:

- Instalacja główna, w skład której wchodzi cztery rusztowe kotły wodne węglowe WR-10-011 wraz z niezbędnym wyposażeniem (pompy wodne, wentylatory powietrza, układ nawęglania, odżużlania i odpylania).
- Instalacje pomocnicze jak: stacja uzdatniania wody, zakładowe laborato-

rium, warsztat mechaniczny, plac składu opału, plac składowy żużla oraz place manewrowe i parkingowe.

Ciepłownia Miejska wyposażona jest w cztery kotły wodne typu WR10-011 o wymuszonym przepływie wody, opalane węglem kamiennym.

Wszystkie kotły są w sposób ciągły monitorowane za pomocą komputerowego układu nadzoru, mierzącego podstawowe parametry pracy kotłów i umożliwiającego bieżący nadzór obsługi w czasie rzeczywistym. W sposób ciągły rejestrowane są również wielkości pozwalające na wyznaczenie sprawności poszczególnych kotłów.

Kotły są pod stałym nadzorem sprawowanym przez Urząd Dozoru Technicznego w Łodzi w zakresie corocznych rewizji zewnętrznych, okresowych rewizji wewnętrznych oraz prób ciśnieniowych. Dodatkowo corocznie są wykonywane bieżące przeglądy i naprawy pokładów rusztowych, żużlowych lei zsypowych, napędów elektrycznych, elementów AKPiA łącznie z układem automatyczne-

go sterowania i wizualizacji kotłów.

Za każdym z kotłów zainstalowano dwustopniowy układ odpylania spalin o łącznej teoretycznej sprawności odpylania wynoszącej 92%. Układ odpylania pojedynczego kotła składa się z:

- I stopień – multicyklon typu M10/I-TURBO,
- II stopień – bateria sześciu cyklonów typu C41.



## 1.2. MIEJSKA SIĘĆ CIEPLNA

Miejska sieć ciepła PEC „Żyrardów” to obecnie ponad 43 000 m sieci wysokich i niskich parametrów oraz przyłączy o różnych średnicach, począwszy od głównej magistrali DN400, a skończyw-

szy na małych przyłączach DN20. W ponad 96% jest ona wykonana w nowoczesnej technologii preizolatu.

Nośnikiem ciepła w miejskiej sieci ciepłowniczej wysokich parametrów jest

ciepła woda o parametrach w warunkach obliczeniowych Tz 130, Tp 70 st. C. Poza sezonem grzewczym parametry pracy sieci wynoszą Tz 80, Tp 60 st. C. Ciśnienie nominalne wody wynosi 0,95 MPa.

## 1.3. INWESTYCJE CIEPŁOWNICZE

Ogółem nakłady na realizację zadań inwestycyjnych, łącznie z wykonawstwem przez brygady własne Spółki, zamknęły się w 2019 roku kwotą nieco ponad 1 930 000 zł.

W zakresie sieci miejskiej w roku 2019 r. Spółka kontynuowała inwesty-

cje (m.in. obniżające niską emisję w mieście) dotyczące przyłączenia do sieci istniejących lub nowych budynków mieszkalnych. Jednak w stosunku do kwoty planowanej wynoszącej 1 170 000 zł wykonanie na koniec 2019 roku ukształtowało się na poziomie niespełna

485 000 zł, ze względu na fakt, że większość przedsięwzięć nie została zakończona z uwagi na opóźnienia w pracach albo przełożenie inwestycji na kolejne lata po stronie przyszłych odbiorców.

### WYKAZ INWESTYCJI W ZAKRESIE SIECI MIEJSKIEJ ZAKOŃCZONYCH/ROZPOCZĘTYCH W 2019 R.

| Nazwa zadania           | Zakres rzeczowy                 | Wartość inwestycji<br>na dzień 31.12.2019 r. (w zł) | Stan realizacji<br>na 31.12.2019 r. |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ul. Lniarska 4          | Przyłącze 45 mb + węzeł 400 kW  | 60 789,94                                           | Inwestycja w trakcie                |
| ul. W. Łukasińskiego 19 | Przyłącze 35 m + węzeł 35 kW    | 75 899,25                                           | Inwestycja zakończona               |
| ul. F. Chopina 2        | Przyłącze 8 mb + węzeł 172 kW   | 31 458,36                                           | Inwestycja w trakcie                |
| ul. S. Okrzei 25/27     | Przyłącze 35,8 m + węzeł 188 kW | 109 903,79                                          | Inwestycja w trakcie                |
| ul. J. Popietuszki      | Przyłącze + węzeł               | 77 756,58                                           | Inwestycja w trakcie                |
| ul. L. Waryńskiego      | Przyłącze do 20 mb              | 15 664,19                                           | Inwestycja w trakcie                |
| ul. Miodowa             | Przyłącze + węzeł               | 4 200,00                                            | Inwestycja w trakcie                |
| ul. Czysta 3            | Przyłącze 37,2 mb               | 30 340,06                                           | Inwestycja zakończona               |
| ul. T. Kościuszki 20    | Przyłącze + węzeł               | 49 497,38                                           | Inwestycja w trakcie                |
| ul. Chabrowa 2          | Przyłącze                       | 2 200,00                                            | Inwestycja w trakcie                |
| ul. Mały Rynek 6        | Modernizacja węzła              | 11 743,15                                           | Inwestycja zakończona               |
| ul. 1 Maja 17           | Modernizacja węzła              | 11 707,62                                           | Inwestycja zakończona               |
| ul. J. Dekerta 3        | Przyłącze                       | 2 000,00                                            | Inwestycja w trakcie                |
| ul. J. Dekerta 4        | Przyłącze                       | 1 600,00                                            | Inwestycja w trakcie                |
| ul. 1 Maja – Jasna 9    | Sieć niskich parametrów         | 107,00                                              | Inwestycja w trakcie                |
| RAZEM                   |                                 | 484 867,32                                          |                                     |

W zakresie źródła ciepła tzn. ciepłowni miejskiej (CM) zrealizowano m.in.: modernizację układu pomp obiegowych w celu zmniejszenia energochłonności układu oraz jego bezpieczeństwa (jedna nowa pompa obiegowa), a także modernizację sklepienia zapłonowego kotła nr 1 i modernizację bunkra zasypowego

na kotle nr 4.

Jednak najważniejszą inwestycją była kontynuacja modernizacji układu oczyszczania spalin dla kotłów numer 1 i 2. Choć ostateczne zakończenie zadania planowane jest na pierwsze półrocze 2020 r., zmodernizowane instalacje oczyszczania spalin zostały oddane do

eksploatacji już w październiku 2019 r. Inwestycja ta pozwala na ograniczenie emisji pyłów poniżej 100 mg/m<sup>3</sup>u ref. 6% O<sub>2</sub>. Łącznie nakłady na inwestycje w Ciepłowni Miejskiej sięgnęły w roku 2019 niemal 1 370 000 zł.

## WYKAZ INWESTYCJI W ZAKRESIE CIEPŁOWNI MIEJSKIEJ W 2019 R.

| Nazwa i zakres rzeczowy zadania                       | Wartość inwestycji na dzień 31.12.2019 r. (w zł) | Stan realizacji na 31.12.2019 r. |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| Modernizacja układu pomp obiegowych                   | 134 504,54                                       | Inwestycja zakończona            |
| Modernizacja kotła WR-10 nr IV                        | 37 250,00                                        | Inwestycja zakończona            |
| Modernizacja kotła WR-10 nr IV (sklepienie zapłonowe) | 62 959,40                                        | Inwestycja zakończona            |
| Modernizacja kanalizacji deszczowej (plac węglowy)    | 1 700,00                                         | Inwestycja w trakcie             |
| Modernizacja budynku warsztatowo-magazynowego         | 4 680,00                                         | Inwestycja zakończona            |
| Klimatyzatory CM – warsztat i transport               | 12 289,56                                        | Inwestycja zakończona            |
| Modernizacja układu odpylania w kotłach nr 1 i 2      | 1 116 494,44                                     | Inwestycja w trakcie             |
| <b>RAZEM 1 369 877,94</b>                             |                                                  |                                  |

## ZAKUPY ŚRODKÓW TRWAŁYCH

W 2019 roku zakupy środków trwałych stanowiły kwotę 54 663,77 zł. Między innymi zakupiono klimatyzator do laboratorium w CM, kamerę termowizyjną, lokalizator awarii i meble do laboratorium.

## 1.4. REMONTY

### CIEPŁOWNIA MIEJSKA

W ramach planu remontowego wykonano między innymi:

- wymianę odzūlacza zgrzeblowego dla kotła nr 1,
- remont lei ognioodpornych żuźlowych w kotłach,
- remont lei zsypowych i żuźlowych nadwannowych,

- czyszczenie kotłów i instalacji oczyszczania spalin,
- naprawę dachu budynku głównego CM,
- konserwację instalacji elektrycznych i rozdzielni łącznie z pomiarami.

Łącznie remonty zrealizowane w wykonaniu zewnętrznym w Ciepłowni Miejskiej wyniosły 118 374 zł, w wykonaniu własnym - na kwotę 235 363,40 zł, w tym:

• robocizna stanowiła kwotę - 158 267,30 zł,

- materiały stanowiły kwotę - 77 096 zł.

## SIECI I WĘZŁY CIEPLNE

W 2019 roku łączne nakłady na remonty wykonane systemem zleconym wyniosły 26 764,60 zł. W ramach wykonania własnego poniesiono łączne nakłady w kwocie 246 236,30 zł, w tym:

• robocizna stanowiła łączną kwotę - 183 057,50 zł

• materiały stanowiły łączną kwotę - 63 178,80 zł.

Środki przeznaczone zostały na wymianę:

zaworów bezpieczeństwa, manometrów, siłowników, pomp obiegowych i cyrkulacyjnych oraz siłowników c.o. i c.w.u.

## ZESTAWIENIE PONIESIONYCH KOSZTÓW PRAC REMONTOWYCH W 2019 R. (w zł)

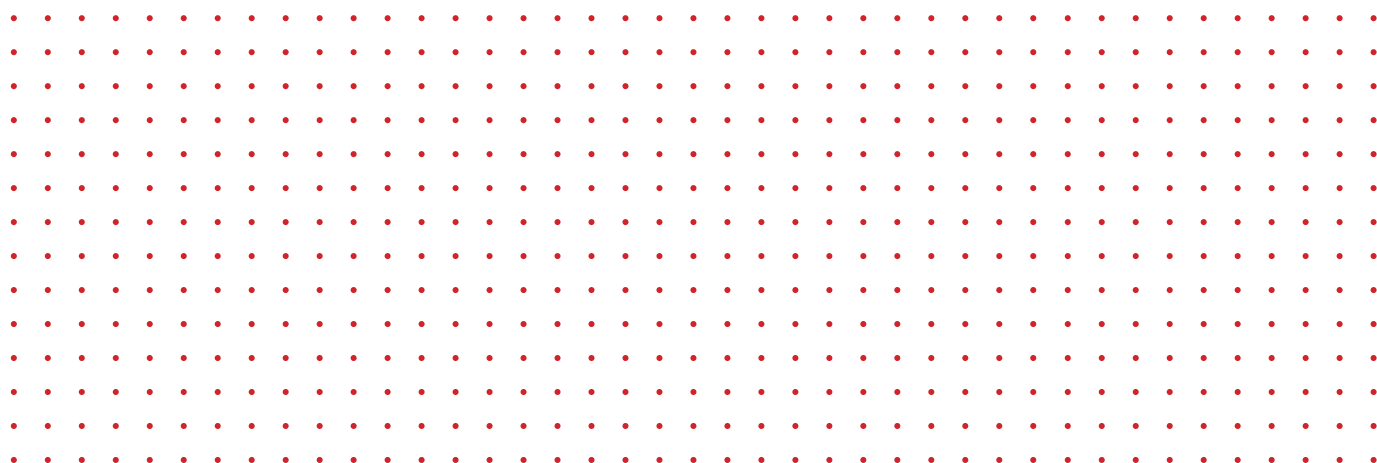
|                             | Prace brygad własnych |                       | Usługa zewnętrzna         |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
|                             | Materiały             | Robocizna z narzutami |                           |
| Ciepłownia                  | 77 096,00             | 158 267,30            | 118 374,00                |
| RSCIW                       | 0,00                  | 0,00                  | 2 507,40                  |
| Kotłownia „Kanałowa”        | 3 328,00              | 2 757,30              | 3 057,60                  |
| Węzły pojedyncze            | 53 498,60             | 157 294,70            | 26 764,60                 |
| Węzły grupowe               | 9 680,20              | 25 762,80             | 0,00                      |
| Sieć o niskich parametrach  | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                      |
| Sieć o wysokich parametrach | 0,00                  | 0,00                  | 0,00                      |
| Inne                        | 9 061,60              | 6 947,00              | 37 641,20                 |
| <b>RAZEM</b>                | <b>152 664,40</b>     | <b>351 029,10</b>     | <b>188 345,20</b>         |
|                             |                       |                       | <b>ŁĄCZNIE 692 038,70</b> |

Wykonany w latach ubiegłych remont kapitalny kotła nr 2 rozliczono w kosztach 2019 roku w kwocie 4 666,84 zł (koszty remontu rozliczane są w okresie 5 lat,

2019 jest ostatnim rokiem rozliczeń).

Wykonany w 2014 roku remont komina przy ul. S. Okrzei (ujęty w kategorii Inne) także rozliczany jest w okresie

5 lat - w kosztach roku 2019 rozliczono 12 957,23 zł (to ostatni rok rozliczeń).



## NAKŁADY NA MODERNIZACJĘ MIEJSKIEGO SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO W LATACH 2018-2019 (w zł)

| INWESTYCJE                                                                                                                                                | ROK 2018     | ROK 2019     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| inwestycje w zakresie sieci miejskiej                                                                                                                     | 1 338 905,91 | 484 867,32   |
| inwestycji w zakresie wytwarzania ciepła                                                                                                                  | 552 544,69   | 1 409 198,98 |
| ZAKUPY ŚRODKÓW TRWAŁYCH                                                                                                                                   | ROK 2018     | ROK 2019     |
| zakupy wyposażenia, w tym niestacjonarnego analizatora spalin do oznaczenia zawartości O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> i SO <sub>2</sub> w spalinach | 68 708,25    | 228 457,08   |
| REMONTY                                                                                                                                                   | ROK 2018     | ROK 2019     |
| ciepłownia miejska, w tym:                                                                                                                                |              |              |
| w wykonaniu zewnętrznym                                                                                                                                   | 122 920,50   | 118 374,00   |
| w wykonaniu własnym                                                                                                                                       | 215 883,90   | 235 363,40   |
| sieci i węzły cieplne, w tym:                                                                                                                             |              |              |
| w wykonaniu zewnętrznym                                                                                                                                   | 18 492,30    | 26 764,60    |
| w wykonaniu własnym                                                                                                                                       | 240 585,10   | 246 236,30   |

## 2. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ



System zaopatrzenia Żyrardowa w wodę tworzą:

- ujęcie wody „Sokule”,
- Stacja Uzdatniania Wody „Mokra”,
- miejska sieć wodociągowa,

System ten umożliwia dostęp do wysokiej jakości wody pitnej niemal wszystkim mieszkańcom miasta.

Zadania gminy z zakresu zaopatrzenia w wodę pitną realizuje Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o.

| WYBRANE PARAMETRY ZAOPATRZENIA ŻYRARDOWA W WODĘ                             | ROK 2018                   | ROK 2019                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Sprzedaż wody pitnej dla odbiorców na terenie Miasta                        | 1 598 126,2 m <sup>3</sup> | 1 692 422,0 m <sup>3</sup> |
| Średnie dobowe zużycie wody (w m <sup>3</sup> )                             | 4 378,4 m <sup>3</sup>     | 4 636,8 m <sup>3</sup>     |
| Cena brutto za 1 m <sup>3</sup> dostarczanej wody do odbiorców <sup>1</sup> | 4,65 zł                    | 4,76 zł                    |
| Mieszkańcy korzystający z sieci ogólnomiejskiej (w %)                       | 90-95%                     | 90-95%                     |

<sup>1</sup> cena ustalona w drodze decyzji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

W roku 2019 zostały zakończone prace związane z likwidacją studnia BE-2B. Koszt likwidacji studni to 73 tys. zł

W roku 2019 została odwiercona studnia zastępcza BE-2D. Koszt odwiertu wyniósł 563 tys. zł. Obecnie prowadzone są

prace związane z wykonaniem urządzeń wodnych umożliwiających pobór wody z wykonanej studni zastępczej BE-2B.

Zakład Wodociągów w ramach swoich działań i ze środków własnych wybudował sieć wodociągową na ulicy Dolnej

i łącznej o długości 138 m oraz fragment sieci wodociągowej w ul. Równoległej (spinka) o długości 40 m.

Wartość obu inwestycji to 32 tys. zł.

## JAKOŚĆ WODY PITNEJ

Woda dostarczana mieszkańcom Żyrardowa spełniała wymogi rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Jakość wody spełnia również wymagania Dy-

rektywy Rady Unii Europejskiej 98/83/EC z 3 listopada 1998 roku o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz Zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dot. jakości wody przeznaczonej do spożycia.

Wartości poszczególnych parametrów mierzonych w wodzie dostarczanej mieszkańcom Żyrardowa są niższe od maksymalnych, dopuszczalnych stężeń określonych w ww. rozporządzeniu i dyrektywie.

## 3. SYSTEM KANALIZACJI

System kanalizacji Żyrardowa tworzą:

- oczyszczalnia ścieków,
- kolektory sanitarne,
- miejska sieć kanalizacyjna.

Zadania gminy z zakresu odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych realizuje Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Żyrardów” Sp. z o.o.

| WYBRANE PARAMETRY SYSTEMU KANALIZACJI                                                    | ROK 2018                 | ROK 2019                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Długość sieci kanalizacyjnej z przyłączami (stan na koniec roku)                         | 139,84 km                | 142,72 km                |
| Długość sieci sanitarnej - kolektory główne (stan na koniec roku)                        | 100 km                   | 101,8 km                 |
| Mieszkańcy korzystający z możliwości odprowadzenia ścieków przez kanalizację miejską     | 90-95%                   | 90-95%                   |
| Średnia dobową wydajność oczyszczalni                                                    | 18 000 m <sup>3</sup> /d | 18 000 m <sup>3</sup> /d |
| Średnia dobową produkcja ścieków komunalnych                                             | 4 355 m <sup>3</sup>     | 4553 m <sup>3</sup>      |
| Liczba ścieków odebranych w roku                                                         | 1 394 860 m <sup>3</sup> | 1 384 936 m <sup>3</sup> |
| Cena brutto za 1 m <sup>3</sup> odebranych ścieków dla wszystkich dostawców <sup>1</sup> | 8,58 zł                  | 8,75 zł                  |

<sup>1</sup> cena ustalona w drodze decyzji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie



### 3.1. NAJWAŻNIEJSZE ZADANIA INWESTYCYJNE Z OBSZARU GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ REALIZOWANE PRZEZ PGK „ŻYRARDÓW” SP. Z O.O. W ROKU 2019

➔ 1. PROJEKT PN.: „GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA W MIEŚCIE ŻYRARDÓW – ETAP III” ZE ŚRODKÓW FUNDUSZU SPÓJNOŚCI W RAMACH PROGRAMU OPERACYJNEGO INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO.

| WARTOŚĆ CAŁKOWITA PROJEKTU BRUTTO, W TYM: | 51 019 344,74 zł |
|-------------------------------------------|------------------|
| dofinansowanie z Funduszu Spójności       | 26 621 430,52 zł |
| wkład własny                              | 24 397 914,22 zł |
| koszty kwalifikowane                      | 41 759 106,70 zł |
| wydatki kwalifikowane                     | 31 319 330,03 zł |
| Okres realizacji projektu                 | do 2022 r.       |

| ZADANIA ZREALIZOWANE W ROKU 2019                          |                |                 |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
|                                                           | Łączna długość | Wartość         |
| Budowa sieci wodociągowej                                 | 520 m          | 492 000,00 zł   |
| Budowa sieci kanalizacji sanitarnej<br>+ tłocznia ścieków | 1440 m         | 1 787 626,20 zł |
| Łączna wartość zrealizowanych zadań (brutto)              |                | 2 279 626,20 zł |

