

## Przedmiar robót

|             |  |
|-------------|--|
| Obiekt      | Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica  |
| Kod CPV     | 45331110-0 - Instalowanie kotłów<br>45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne<br>45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych |
| Lokalizacja | 77-135 Kramarzyny, ul. Leśna 4, dz. nr 65/4, obr. Kramarzyny   |
| Inwestor    | Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Osusznica, 77-130 Lipnica, Osusznica 3   |

---

Sporządził mgr inż. Kamil Wiczek

Bytów, 25.08.2025 r.,

## Tabela przedmiaru robót

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa                | Nr ST | Opis robót  | Jm     | Ilość |
|----|-------------------------|-------|---|--------|-------|
|    |                         |       | <b>1 Prace demontażowe</b>  |        |       |
| 1  | KNR-W 2-15<br>0128/01   |       | Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych (analogia płukanie instalacji grzewczej)  | m      | 80    |
| 2  | KNR 4-02<br>0409/01     |       | Demontaż i rozebranie kotła żeliwnego typu KZ-3, Strebel, Eca-IN, KZ-5 o powierzchni ogrzewalnej do 6,5m2   | kpl    | 1     |
| 3  | KNR-W 4-02<br>0152/01   |       | Demontaż zbiornika (bojlera) o pojemności 100-300dm3 do podgrzewania wody   | szt    | 1     |
| 4  | KNR 4-02<br>0507/01     |       | Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 15-20mm łączonego na gwint (analogia - demontaż instalacji w obrębie kotłowni)   | m      | 10    |
| 5  | KNR 4-02<br>0507/02     |       | Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 25-32mm łączonego na gwint (analogia - demontaż instalacji w obrębie kotłowni)   | m      | 10    |
| 6  | KNR-W 4-02<br>0521/01   |       | Demontaż grzejnika stalowego 1-płytowego  | kpl    | 2     |
| 7  | KNR-W 4-02<br>0521/02   |       | Demontaż grzejnika stalowego 2-płytowego  | kpl    | 2     |
| 8  | KNR 4-04<br>1107/01     |       | Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym   | t      | 0,4   |
| 9  | KNR 4-04<br>1107/04     |       | Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km                                      | t      | 0,4   |
|    |                         |       | <b>2 Przygotowanie pomieszczenia kotłowni</b>   |        |       |
| 10 | KNR 4-01<br>0819/15     |       | Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek  | m2     | 8,2   |
| 11 | KNR-W 4-01<br>0109/09   |       | Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km  | m3     | 0,5   |
| 12 | KNR 2-02<br>1102/01     |       | Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatarte na ostro  | m2     | 9     |
| 13 | KNR 2-02<br>1118/08     |       | Posadzki z płytek o wymiarach 30x30cm układanych na klej metodą zwykłą  | m2     | 9     |
|    |                         |       | <b>3 Montaż układu technologicznego kotłowni</b>  |        |       |
| 14 | KNR 4<br>0503/01        |       | Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 50kW (analogia - montaż kotła na pellet)   | kocioł | 1     |
| 15 | KNR-W 2-17<br>0116/03   |       | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej czarnej, kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 160mm (analogia - kanał nawiewny)   | m2     | 1,5   |
| 16 | KNR-W 2-17<br>0116/03   |       | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej czarnej, kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 160mm (analogia - czopuch)  | m2     | 0,5   |
| 17 | Kalkulacja indywidualna |       | Wykonanie wkładu kominowego ze stali kwasoodpornej  | kpl    | 1     |
| 18 | KNR 2-15<br>0121/01     |       | Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności 150dm3 (analogia - montaż poziomego podgrzewacza c.w.u.)   | kpl    | 1     |
| 19 | KNR 2-15<br>0507/01     |       | Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0m3 (analogia - zabezpieczenie instalacji c.o.)   | kpl    | 1     |
| 20 | KNR 2-15<br>0507/01     |       | Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0m3   | kpl    | 1     |
| 21 | KNR 2-15<br>0113/06     |       | Zawór bezpieczeństwa sprężynowy o średnicy nominalnej 15mm  | szt    | 1     |
| 22 | KNR 2-15<br>0113/08     |       | Zawór bezpieczeństwa sprężynowy o średnicy nominalnej 25mm (analogia - grupa bezpieczeństwa kotła)  | szt    | 1     |
| 23 | KNR 0-35<br>0208/01     |       | Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m3/h i średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25mm) (analogia - termoregulator kotła) | szt    | 1     |
| 24 | KNR 0-35<br>0208/01     |       | Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m3/h i średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25mm)                                   | szt    | 2     |
| 25 | KNR-W 2-15<br>0405/06   |       | Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach  | m      | 10    |
| 26 | KNR-W 2-15<br>0405/05   |       | Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach  | m      | 10    |
| 27 | KNR-W 2-16<br>0507/01   |       | Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30-50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 17-38mm  | m2     | 4     |
| 28 | KNR-W 2-15<br>0411/03   |       | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm  | szt    | 10    |
| 29 | KNR-W 2-15<br>0411/03   |       | Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm  | szt    | 2     |
| 30 | KNR-W 2-15<br>0411/02   |       | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm  | szt    | 3     |
| 31 | KNR-W 2-15<br>0411/02   |       | Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm  | szt    | 1     |
| 32 | KNR-W 2-15<br>0411/01   |       | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm   | szt    | 1     |

**Tabela przedmiaru robót**

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa                   | Nr ST | Opis robót   | Jm       | Ilość |
|----|----------------------------|-------|--|----------|-------|
| 33 | KNR-W 2-15<br>0411/01      |       | Zawory zwrotne przelotowe mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm   | szt      | 1     |
| 34 | KNR-W 2-15<br>0411/02      |       | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm (analogia - zawór schładzający)                             | szt      | 1     |
| 35 | KNR<br>INSTAL<br>0111/03   |       | Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominalnej 25mm   | szt      | 1     |
| 36 | KNR-W 2-15<br>0418/11      |       | Grzejniki stalowe 3-płytowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm   | szt      | 2     |
| 37 | KNR-W 2-15<br>0418/07      |       | Grzejniki stalowe 2-płytowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm   | szt      | 2     |
| 38 | Kalkulacja<br>indywidualna |       | Termostat pokojowy   | szt      | 1     |
| 39 | KNR 5-08<br>0101/03        |       | Przykręcenie uchwytów pod rury winidurkowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym   | m        | 15    |
| 40 | KNR 5-08<br>0110/01        |       | Rury winidurkowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach  | m        | 15    |
| 41 | KNR 5-08<br>0207/02        |       | Wciąganie do rur przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) o przekroju do 12mm <sup>2</sup> (20mm <sup>2</sup> dla Al) w powłoce polwinitowej | m        | 15    |
|    |                            |       | <b>4 Prace odbiorowe</b>   |          |       |
| 42 | KNR-W 2-15<br>0406/01      |       | Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych   | urządzeń | 1     |
| 43 | KNR-W 2-15<br>0517/02      |       | Uruchomienie kotłowni z 2 osobową obsługą (analogia)   | kpl      | 1     |
| 44 | Kalkulacja<br>indywidualna |       | Odbiór kominiarski   | kpl      | 1     |

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa              | Opis   | Jm              | Nakład jedn.        | Cena | Koszt jedn. | Cena | Wartość |
|----|-----------------------|--|-----------------|---------------------|------|-------------|------|---------|
|    |                       | <b>1 Prace demontażowe</b>   |                 |                     |      |             |      |         |
| 1  | KNR-W 2-15<br>0128/01 | <p>Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych (analogia płukanie instalacji grzewczej)</p> <p>80 m</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Robotnicy</p>  | r-g             | 0,0645              |      |             |      |         |
| 2  | KNR 4-02<br>0409/01   | <p>Demontaż i rozebranie kotła żeliwnego typu KZ-3, Strebel, Eca-IN, KZ-5 o powierzchni ogrzewalnej do 6,5m2</p> <p>1 kpl</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II<br/>Robotnicy gr.I</p> <p><b>Materiały</b><br/>Materiały pomocnicze (od R)</p>                    | r-g<br>r-g<br>% | 14,98<br>7,48<br>10 |      |             |      |         |
| 3  | KNR-W 4-02<br>0152/01 | <p>Demontaż zbiornika (bojlera) o pojemności 100-300dm3 do podgrzewania wody</p> <p>1 szt</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Robotnicy</p> <p><b>Materiały</b><br/>Materiały pomocnicze (od R)</p>  | r-g<br>%        | 2,27<br>1.5         |      |             |      |         |
| 4  | KNR 4-02<br>0507/01   | <p>Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 15-20mm łączonego na gwint (analogia - demontaż instalacji w obrębie kotłowni)</p> <p>10 m</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II<br/>Robotnicy gr.I</p> <p><b>Materiały</b><br/>Materiały pomocnicze (od R)</p> | r-g<br>r-g<br>% | 0,06<br>0,06<br>10  |      |             |      |         |
| 5  | KNR 4-02<br>0507/02   | <p>Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 25-32mm łączonego na gwint (analogia - demontaż instalacji w obrębie kotłowni)</p> <p>10 m</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II<br/>Robotnicy gr.I</p> <p><b>Materiały</b><br/>Materiały pomocnicze (od R)</p> | r-g<br>r-g<br>% | 0,08<br>0,07<br>10  |      |             |      |         |
| 6  | KNR-W 4-02<br>0521/01 | <p>Demontaż grzejnika stalowego 1-płytowego</p> <p>2 kpl</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Robotnicy</p>   | r-g             | 0,42                |      |             |      |         |
| 7  | KNR-W 4-02<br>0521/02 | <p>Demontaż grzejnika stalowego 2-płytowego</p> <p>2 kpl</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Robotnicy</p>   | r-g             | 0,5                 |      |             |      |         |
| 8  | KNR 4-04<br>1107/01   | <p>Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym</p> <p>0,4 t</p> <p><b>Robocizna</b><br/>Robotnicy gr.I</p> <p><b>Sprzęt</b><br/>Samochód skrzyniowy do 5t</p>  | r-g<br>m-g      | 1,71<br>0,83        |      |             |      |         |
| 9  | KNR 4-04<br>1107/04   | <p>Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km</p> <p>0,4 t</p> <p><b>Sprzęt</b><br/>Samochód skrzyniowy do 5t</p>  | m-g             | 0,036               |      |             |      |         |
|    |                       | <b>2 Przygotowanie pomieszczenia kotłowni</b>  |                 |                     |      |             |      |         |

## Kosztyorys

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa           | Opis  | Jm  | Nakład jedn. | Cena | Koszt jedn. | Cena jedn. | Wartość |
|----|--------------------|---|-----|--------------|------|-------------|------------|---------|
| 10 | KNR 4-01 0819/15   | Rozebranie wykładziny ściennej z płytek   |     |              |      |             | jedn.      |         |
|    |                    | 8,2 m2  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy gr.I  | r-g | 1,38         |      |             |            |         |
| 11 | KNR-W 4-01 0109/09 | Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 0,5 m3  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy   | r-g | 1,39         |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Samochód skrzyniowy 5t  | m-g | 0,72         |      |             |            |         |
| 12 | KNR 2-02 1102/01   | Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20mm pod posadzki zatarte na ostro  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 9 m2  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Betoniarze gr.II  | r-g | 0,2714       |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy gr.I  | r-g | 0,085        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Zaprawa cementowa m. 80   | m3  | 0,0206       |      |             |            |         |
|    |                    | Masa asfaltowa  | kg  | 0,07         |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze  | %   | 1.5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
| 13 | KNR 2-02 1118/08   | Posadzki z płytek o wymiarach 30x30cm układanych na klej metodą zwykłą  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 9 m2  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Posadzkarze gr.II   | r-g | 0,7617       |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy gr.I  | r-g | 0,1904       |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Płytki ceramiczne podłogowe terakotowe 30x30cm  | m2  | 1,02         |      |             |            |         |
|    |                    | Zaprawa klejąca   | kg  | 4,75         |      |             |            |         |
|    |                    | Zaprawa spoinująca  | kg  | 0,4          |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze  | %   | 1.5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy   | m-g | 0,027        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>3 Montaż układu technologicznego kotłowni</b>  |     |              |      |             |            |         |
| 14 | KNNR 4 0503/01     | Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 50kW (analogia - montaż kotła na pellet)   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 1 kocioł  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy   | r-g | 37,2         |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Kocioł na paliwo stałe (pellet) wraz z wyposażeniem   | kpl | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze (od R)   | %   | 5            |      |             |            |         |
| 15 | KNR-W 2-17 0116/03 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej czarnej, kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 160mm (analogia - kanał nawiewny) |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 1,5 m2  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy   | r-g | 1,96         |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Przewody wentylacyjne kołowe B/II z blachy stalowej czarnej o średnicy do 160mm   | m2  | 0,74         |      |             |            |         |
|    |                    | Kształtki wentylacyjne kołowe B/II z blachy stalowej czarnej o średnicy do 160mm  | m2  | 0,28         |      |             |            |         |
|    |                    | Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów typu B/II o średnicy do 160mm  | szt | 0,51         |      |             |            |         |
|    |                    | Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 160mm   | szt | 2,68         |      |             |            |         |
|    |                    | Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl  | kg  | 0,47         |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze  | %   | 1.5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Samochód dostawczy  | m-g | 0,12         |      |             |            |         |

## Kosztyorys

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa                | Opis   | Jm                                       | Nakład jedn.  | Cena | Koszt jedn. | Cena jedn. | Wartość |
|----|-------------------------|--|--|---|------|-------------|------------|---------|
| 16 | KNR-W 2-17<br>0116/03   | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej czarnej, kołowe, typ B/II (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 160mm (analogia - czopuch)<br>0,5 m2<br><b>Robocizna</b><br>Robotnicy<br><b>Materiały</b><br>Przewody wentylacyjne kołowe B/II z blachy stalowej czarnej o średnicy do 160mm<br>Kształtki wentylacyjne kołowe B/II z blachy stalowej czarnej o średnicy do 160mm<br>Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów typu B/II o średnicy do 160mm<br>Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 160mm<br>Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl<br>Materiały pomocnicze<br><b>Sprzęt</b><br>Samochód dostawczy | r-g<br>m2<br>m2<br>szt<br>szt<br>kg<br>% | 1,96<br>0,74<br>0,28<br>0,51<br>2,68<br>0,47<br>1.5<br>0,12 |      |             | jedn.      |         |
| 17 | Kalkulacja indywidualna | Wykonanie wkładu kominowego ze stali kwasoodpornej<br>1 kpl  |  |   |      |             |            |         |
| 18 | KNR 2-15<br>0121/01     | Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności 150dm3 (analogia - montaż poziomego podgrzewacza c.w.u.)<br>1 kpl<br><b>Robocizna</b><br>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III<br>Robotnicy gr.I<br><b>Materiały</b><br>Konstrukcje wsporcze do zbiorników<br>Poziomy podgrzewacz c.w.u.o poj. około 140 l z izolacją i grzałką elektryczną<br>Materiały pomocnicze<br><b>Sprzęt</b><br>Samochód dostawczy 0,9t   | r-g<br>r-g<br>kg<br>kpl<br>%<br>m-g      | 3,01<br>1,2<br>20<br>1<br>1.4<br>0,1                        |      |             |            |         |
| 19 | KNR 2-15<br>0507/01     | Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0m3 (analogia - zabezpieczenie instalacji c.o.)<br>1 kpl<br><b>Robocizna</b><br>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III<br><b>Materiały</b><br>Przeponowe naczynie wzbiorcze poj. 50 l z zaworem obsługowym<br>Materiały pomocnicze<br><b>Sprzęt</b><br>Samochód skrzyniowy do 5t  | r-g<br>kpl<br>%<br>m-g                   | 1<br>1<br>0.2<br>0,93                                       |      |             |            |         |
| 20 | KNR 2-15<br>0507/01     | Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności całkowitej do 2,0m3<br>1 kpl<br><b>Robocizna</b><br>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III<br><b>Materiały</b><br>Przeponowe naczynie wzbiorcze poj. 8 l z zaworem obsługowym<br>Materiały pomocnicze<br><b>Sprzęt</b><br>Samochód skrzyniowy do 5t   | r-g<br>kpl<br>%<br>m-g                   | 6,83<br>1<br>0.2<br>0,93                                    |      |             |            |         |
| 21 | KNR 2-15<br>0113/06     | Zawór bezpieczeństwa sprężynowy o średnicy nominalnej 15mm<br>1 szt<br><b>Robocizna</b><br>Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II<br>Robotnicy gr.I<br><b>Materiały</b><br>Zawory bezpieczeństwa sprężynowe normalnoskokowe 15mm<br>Materiały pomocnicze   | r-g<br>r-g<br>szt<br>%                   | 0,12<br>0,12<br>1<br>0.9                                    |      |             |            |         |
| 22 | KNR 2-15<br>0113/08     | Zawór bezpieczeństwa sprężynowy o średnicy nominalnej 25mm (analogia - grupa bezpieczeństwa kotła)   |  |   |      |             |            |         |

## Kosztyorys

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa           | Opis  | Jm  | Nakład jedn. | Cena | Koszt jedn. | Cena jedn. | Wartość |
|----|--------------------|---|-----|--------------|------|-------------|------------|---------|
|    |                    | 1 szt   |     |              |      |             | jedn.      |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II  | r-g | 0,16         |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy gr.I  | r-g | 0,16         |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Grupa bezpieczeństwa kotła  | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze  | %   | 0,9          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Samochód dostawczy 0,9t   | m-g | 0,01         |      |             |            |         |
| 23 | KNR 0-35 0208/01   | Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m <sup>3</sup> /h i średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25mm) (analogia - termostator kotła) |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 1 szt   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III   | r-g | 2,08         |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy gr.I  | r-g | 0,3          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Termostator - zabezpieczenie temperatury powrotu  | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Samochód dostawczy 0,9t   | m-g | 0,11         |      |             |            |         |
| 24 | KNR 0-35 0208/01   | Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m <sup>3</sup> /h i średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25mm)                                |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 2 szt   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III   | r-g | 2,08         |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy gr.I  | r-g | 0,3          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Pompa obiegowa do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m <sup>3</sup> /h i średnicy króćców przyłączeniowych 1"  | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Kształtki kielichowe miedziane 28mm   | szt | 2,1          |      |             |            |         |
|    |                    | Kształtki przejściowe mosiężne 28x1"  | szt | 2,1          |      |             |            |         |
|    |                    | Półśrubunki z nakrętkami mosiężne o średnicy 1"x1 i 1/2"  | szt | 2,1          |      |             |            |         |
|    |                    | Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 25mm  | szt | 2            |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Samochód dostawczy 0,9t   | m-g | 0,11         |      |             |            |         |
| 25 | KNR-W 2-15 0405/06 | Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 10 m  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy   | r-g | 0,803        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Rury miedziane 28mm   | m   | 1,03         |      |             |            |         |
|    |                    | Kształtki miedziane 28mm  | szt | 0,61         |      |             |            |         |
|    |                    | Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 28mm  | szt | 0,46         |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze  | %   | 3            |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy   | m-g | 0,0091       |      |             |            |         |
| 26 | KNR-W 2-15 0405/05 | Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 10 m  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy   | r-g | 0,72         |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Rury miedziane 22mm   | m   | 1,04         |      |             |            |         |
|    |                    | Kształtki miedziane 22mm  | szt | 0,66         |      |             |            |         |
|    |                    | Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 22mm  | szt | 0,56         |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze  | %   | 3            |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy   | m-g | 0,0052       |      |             |            |         |

## Kosztyorys

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa           | Opis   | Jm  | Nakład jedn. | Cena | Koszt jedn. | Cena jedn. | Wartość |
|----|--------------------|--|-----|--------------|------|-------------|------------|---------|
| 27 | KNR-W 2-16 0507/01 | Izolacja jednowarstwowa otulinami poliuretanowymi grubości 30-50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 17-38mm |     |              |      |             | jedn.      |         |
|    |                    | 4 m2   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy  | r-g | 2,38         |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Otuliny z poliuretanu grubości 30mm  | m   | 3,75         |      |             |            |         |
|    |                    | Lepik asfaltowy na gorąco z wypełniaczem   | kg  | 1,7          |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze   | %   | 3            |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Ciągnik kołowy   | m-g | 0,12         |      |             |            |         |
|    |                    | Przyczepa skrzyniowa   | m-g | 0,12         |      |             |            |         |
|    |                    | Kocioł do gotowania lepiku   | m-g | 0,5          |      |             |            |         |
| 28 | KNR-W 2-15 0411/03 | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm                     |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 10 szt   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy  | r-g | 0,411        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Zawory przelotowe proste mosiężne 25mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze   | %   | 0,5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy  | m-g | 0,007        |      |             |            |         |
| 29 | KNR-W 2-15 0411/03 | Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm         |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 2 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy  | r-g | 0,411        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 25mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze   | %   | 0,5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy  | m-g | 0,007        |      |             |            |         |
| 30 | KNR-W 2-15 0411/02 | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm                     |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 3 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy  | r-g | 0,353        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Zawory przelotowe proste mosiężne 20mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze   | %   | 0,5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy  | m-g | 0,005        |      |             |            |         |
| 31 | KNR-W 2-15 0411/02 | Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm         |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 1 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy  | r-g | 0,353        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 20mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                    | Materiały pomocnicze   | %   | 0,5          |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Środek transportowy  | m-g | 0,005        |      |             |            |         |
| 32 | KNR-W 2-15 0411/01 | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm                  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | 1 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Robotnicy  | r-g | 0,296        |      |             |            |         |
|    |                    | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                    | Zawory przelotowe proste mosiężne 10mm   | szt | 1            |      |             |            |         |



## Kosztorys

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa                 | Opis   | Jm  | Nakład jedn. | Cena | Koszt jedn. | Cena jedn. | Wartość |
|----|--------------------------|--|-----|--------------|------|-------------|------------|---------|
|    |                          | Materiały pomocnicze   | %   | 0.5          |      |             | jedn.      |         |
|    |                          | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
| 33 | KNR-W 2-15<br>0411/01    | Zawory zwrotne przelotowe mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15mm                             |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 1 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Robotnicy  | r-g | 0,296        |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Zawory zwrotne przelotowe mosiężne gwintowane 10mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | Materiały pomocnicze   | %   | 0.5          |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
| 34 | KNR-W 2-15<br>0411/02    | Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm (analogia - zawór schładzający) |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 1 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Robotnicy  | r-g | 0,353        |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Zawory przelotowe proste mosiężne 20mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | Materiały pomocnicze   | %   | 0.5          |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Środek transportowy  | m-g | 0,005        |      |             |            |         |
| 35 | KNR<br>INSTAL<br>0111/03 | Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominalnej 25mm   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 1 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Robotnicy  | r-g | 1,13         |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny o średnicy nominalnej 25mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | Dwuzłączki przejściowe mosiężne 22mm   | szt | 2            |      |             |            |         |
|    |                          | Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 25mm   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | Materiały pomocnicze   | %   | 3            |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Środek transportowy  | m-g | 0,02         |      |             |            |         |
| 36 | KNR-W 2-15<br>0418/11    | Grzejniki stalowe 3-płytowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 2 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Robotnicy  | r-g | 2,57         |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Grzejniki stalowe 3-płytowe z kompletem zawieszń   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | Materiały pomocnicze   | %   | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Środek transportowy  | m-g | 1,04         |      |             |            |         |
| 37 | KNR-W 2-15<br>0418/07    | Grzejniki stalowe 2-płytowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 2 szt  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Robotnicy  | r-g | 1,88         |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Grzejniki stalowe 2-płytowe z kompletem zawieszń   | szt | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | Materiały pomocnicze   | %   | 1            |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | Środek transportowy  | m-g | 0,56         |      |             |            |         |
| 38 | Kalkulacja indywidualna  | Termostat pokojowy   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 1 szt  |     |              |      |             |            |         |
| 39 | KNR 5-08<br>0101/03      | Przykręcenie uchwytów pod rury winidurkowe pojedyncze do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym               |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | 15 m   |     |              |      |             |            |         |
|    |                          | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |

## Kosztorys

Wymiana źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Nadleśnictwo Osusznica

| Nr | Podstawa                | Opis   | Jm  | Nakład jedn. | Cena | Koszt jedn. | Cena jedn. | Wartość |
|----|-------------------------|--|-----|--------------|------|-------------|------------|---------|
|    |                         | Elektromonterzy gr.II  | r-g | 0,1147       |      |             | jedn.      |         |
|    |                         | Elektromonterzy gr.III   | r-g | 0,1191       |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Kołki rozporowe plastikowe   | szt | 2,1          |      |             |            |         |
|    |                         | Uchwyty  | szt | 2,1          |      |             |            |         |
|    |                         | Materiały pomocnicze   | %   | 2.5          |      |             |            |         |
| 40 | KNR 5-08 0110/01        | Rury winidurkowe o średnicy do 20mm układane na tynku na gotowych uchwytach  |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | 15 m   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Elektromonterzy gr.III   | r-g | 0,0956       |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Rury winidurkowe   | m   | 1,04         |      |             |            |         |
|    |                         | Materiały pomocnicze   | %   | 2.5          |      |             |            |         |
| 41 | KNR 5-08 0207/02        | Wciąganie do rur przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) o przekroju do 12mm <sup>2</sup> (20mm <sup>2</sup> dla Al) w powłoce polwinitowej |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | 15 m   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Elektromonterzy gr.III   | r-g | 0,0389       |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Przewód kabelkowy  | m   | 1,04         |      |             |            |         |
|    |                         | Materiały pomocnicze   | %   | 2.5          |      |             |            |         |
|    |                         | <b>4 Prace odbiorowe</b>   |     |              |      |             |            |         |
| 42 | KNR-W 2-15 0406/01      | Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | 1 urządzeń   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Robotnicy  | r-g | 0,325        |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne 15mm  | m   | 0,02         |      |             |            |         |
|    |                         | Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm   | szt | 0,006        |      |             |            |         |
|    |                         | Materiały pomocnicze   | %   | 1.5          |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Sprzęt</b>  |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Środek transportowy  | m-g | (12,6)       |      |             |            |         |
| 43 | KNR-W 2-15 0517/02      | Uruchomienie kotłowni z 2 osobową obsługą (analogia)   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | 1 kpl  |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Robocizna</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Robotnicy  | r-g | 10           |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Materiały</b>   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Materiały pomocnicze (od R)  | %   | 5            |      |             |            |         |
| 44 | Kalkulacja indywidualna | Odbiór kominiarski   |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | 1 kpl  |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Razem  |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | Podatek VAT  |     |              |      |             |            |         |
|    |                         | <b>Ogółem kosztorys</b>  |     |              |      |             |            |         |