

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232141-2 Roboty grzewcze

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA TWR POZNAŃ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNO - ADMINISTRACYJNĄ - BUDYNEK WIEŻY KONTROLI RUCHU LOTNICZEGO, OBIEKT NR 1  
ADRES INWESTYCJI : WARSZAWA, UL. PUŁAWSKA  
INWESTOR : POLSKA AGENCJA ŻEGLUGI POWIETRZNEJ  
ADRES INWESTORA : UL. WIEŻOWA 8, 02-147 WARSZAWA  
BRANŻA : SANITARNA - OB. NR 2 KOTŁOWNIA - TECHNOLOGIA  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : ZESPÓŁ PW  
DATA OPRACOWANIA : KWIECIEŃ 2012

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
KWIECIEŃ 2012

Data zatwierdzenia

| Lp.                                                                  | Nr spec. techn.    | Podstawa            | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | j.m. | Poszcz       | Razem        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|
| <b>Przedmiar robót - TWR Poznań - Ob. nr 2 Kotłownia Technologia</b> |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |              |              |
| <b>1</b>                                                             |                    |                     | <b>Urządzenia</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |              |              |
| 1<br>d.1                                                             | 02H102RE<br>W0.DOC | cena rynkowa        | Kocioł wodny, gazowy, stalowy, niskoparametrowy (woda 80/60°C):<br>- wydajność nominalna 160 kW;<br>- ciśnienie 4 bar;<br>- palnik dwustopniowy z armaturą, ścieżką gazową i kompensatorem, zasilany gazem ziemnym GZ-50 p=5kPa;<br>- sterownik kotła montowany na kotle. Regulator grzewczy dla:<br>. jednego obiegu grzewczego z mieszaczem (c.o.)<br>. jednego obiegu grzewczego bez mieszacza (c.t.)<br>. zestawu ładującego ciepłą wodę<br>- wymiary bez palnika i osłony:<br>długość 1548mm, szerokość 910 mm, wysokość 1403mm;<br>System sterowania dostosowany do pracy bez stałej obsługi z podłączeniem kaskadowym drugiego kotła.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | kpl  |              |              |
|                                                                      |                    |                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 2,000        |              |
|                                                                      |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b> |
| 2<br>d.1                                                             | 02H102RE<br>W0.DOC | cena rynkowa        | Stacja zmiękczenia wody (prod BWT lub równorzędny)<br>- manualny filtr z płukaniem wstecznym DN20, wydajność 3,0m3/h długość montażowa 106 mm, wysokość całkowita 280 mm, PN16<br>- przerywacz strugi MULTIMAT (z zaworem zwrotnym) dn20, wydajność 3,5m3/h, PN10, długość montażowa 260mm, 1,55kg<br>- zmiękcacz jednokolumnowy RONDOMAT 27 WZ ze sterowaniem objętościowym DN25, wydajność 3,5m3/h, zasilanie elektryczne 24V/50Hz, IP44, wysokość całkowita 1590mm, głębokość całkowita 530mm, szerokość całkowita 970mm wraz z armaturą przyłączeniową MULTIBLOCK GIT, zestawem węży przyłączeniowych i kompletem redukcji<br>- stacja dozująca MEDOMAT FP II 60, wydajność 6l/h, zasilanie elektryczne 230V/50Hz, IP54, wysokość zbiornika 760mm, średnica zbiornika 450mm<br>- pompa dozująca MEDO II, wydajność 6l/h, zasilanie elektryczne 230V/50Hz, IP65, P=20W, długość 240mm, szerokość 120mm, wysokość 180mm<br>- wodomierz kontaktowy 6,0 m3/h DN25<br>- armatura przyłączeniowa - MULTIBLOK INLINE 1" z by-passem, kraniem probierczym, zaworem zwrotnym<br>- zestaw węży przyłączeniowych 25/25<br>- sól tabletkowa do regeneracji zmiękczenia<br>- preparat do ochrony obiegów wody ciepłej RPNDOPHOS PIK 9 (10kg)<br>- zawór antyskażeniowy typ CA | kpl  |              |              |
|                                                                      |                    |                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|                                                                      |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 3<br>d.1                                                             | 02H102RE<br>W0.DOC | KNNR 4<br>0526-06   | Wartownik MH 100 z funkcją zwrotnicy hydraulicznej, separatorem powietrza oraz odmulnikiem prod. Meibes lub równorzędny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | szt. |              |              |
|                                                                      |                    |                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | szt. | 1,000        |              |
|                                                                      |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 4<br>d.1                                                             | 02H102RE<br>W0.DOC | KNNR 4<br>0511-02   | Naczynia wzbiorcze np. Reflex NG50 ze złączami samoodcinającymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | szt. |              |              |
|                                                                      |                    |                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | szt. | 2,000        |              |
|                                                                      |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b> |
| 5<br>d.1                                                             | 02H102RE<br>W0.DOC | KNR 7-07<br>0101-01 | Pompa kotłowa z płynną regulacją obrotów, elektroniczna, typ Stratos 40/1-8 CAN PN10, Dn40 o wydajności V=9,49m3/h, wys. podnoszenia H=3,07 mH2O, pobór mocy P = 0,31 kW, 230V prod. WILO lub równorzędna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kpl. |              |              |
|                                                                      |                    |                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kpl. | 2,000        |              |
|                                                                      |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b> |
| 6<br>d.1                                                             | 02H102RE<br>W0.DOC | KNR 7-07<br>0101-01 | Pompa główna z płynną regulacją obrotów, elektroniczna, typ Stratos 50/1-12 CAN PN6/10, Dn50 o wydajności V=17,6 m3/h, wys. podnoszenia H=2,5 mH2O, pobór mocy P = 0,59 kW, 230V prod. WILO lub równorzędna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | kpl. |              |              |
|                                                                      |                    |                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | kpl. | 1,000        |              |
|                                                                      |                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| <b>2</b>                                                             |                    |                     | <b>System spalinowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |              |              |

| Lp.    | Nr spec. techn. | Podstawa         | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | j.m. | Poszcz | Razem  |
|--------|-----------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|
| 7 d.2  | 02H102RE W0.DOC | cena rynkowa     | Komin dwuścienny ze stali kwasoodpornej 1.4404 (rura wewnętrzna) i 1.4301 (rura zewnętrzna) spawanej plazmowo dw200, H~5m, typu FU - kpl. 2<br>- Płyta fundamentowa z odpływem skroplin w boku przeznaczona do montażu na cokole - szt. 2<br>- Element do czyszczenia - szt. 2<br>- Trójnik 45° - szt. 2<br>- Rura dł. 1000 mm - szt. 8<br>- Rura dł. 500 mm - szt. 4<br>- Rura odwodnieniowo-pomiarowa 250 mm - szt. 2<br>- Zakończenie wylotu rury dwuściennej - szt. 2<br>- Przejście EW-DW z redukcją na 180 mm - szt. 2<br>- Przejście przez dach płaski stal nierdzewna z kołnierzem - szt. 2<br>- Wspornik ścienny przestawny 100-150 mm - szt.4<br>- Wspornik ścienny wzmocniony 100-150 mm - szt. 2<br>- Taśma zaciskająca - szt. 8 | kpl. |        |        |
|        |                 |                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kpl. | 1,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 1,000  |
| 3      |                 |                  | Rurociągi z armaturą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |        |
| 8 d.3  | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0515-02   | Rurociągi stalowe bez szwu o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie 25,0x2,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m    |        |        |
|        |                 |                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m    | 4,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 4,000  |
| 9 d.3  | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0516-02   | Rurociągi stalowe bez szwu o śr. nominalnej 50 mm łączone przez spawanie 60,3x3,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m    |        |        |
|        |                 |                  | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m    | 28,000 |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 28,000 |
| 10 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0516-05   | Rurociągi stalowe bez szwu śr. nominalnej 100 mm łączone przez spawanie 114,3x4,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m    |        |        |
|        |                 |                  | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | m    | 25,000 |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 25,000 |
| 11 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNR 7-08 0205-02 | Zawór regulacyjny, trójdrogowy, mieszający (przy kotle), układ mieszający kotła 9,97 m3/h -Honeywell lub równorzędny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ukł. |        |        |
|        |                 |                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ukł. | 2,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 2,000  |
| 12 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0521-06   | Klapy odcinające kołnierzowe, PN 1,6 MPa, t=110°C DN50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 8,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 8,000  |
| 13 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0521-09   | Klapy odcinające kołnierzowe, PN 1,6 MPa, t=110°C DN100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 3,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 3,000  |
| 14 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0519-02   | Zawory kulowe gwintowane, ciśnienie nominalne PN 1,6 MPa, temperatura 110°C, DN20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 6,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 6,000  |
| 15 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0521-05   | Zawory zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa, t=110°C o śr. nominalnej 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 2,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 2,000  |
| 16 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0521-03   | Zawory spustowe kulowe ze złączkami do węży i zaślepkami DN25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 3,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 3,000  |
| 17 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0521-05   | Zawory spustowe kulowe ze złączkami do węży i zaślepkami DN40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 2,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 2,000  |
| 18 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0524-02   | Zawór bezpieczeństwa dla kotła, SYR typ 1915 lub równorzędny, ciśnienie nastawy 3,5 bar, 9295,1kg/h, wielkość 1", d=20mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 2,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 2,000  |
| 19 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0412-06   | Automatyczne odpowietrzniki DN 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. |        |        |
|        |                 |                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | szt. | 3,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 3,000  |
| 20 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0129-04   | Łącznik elastyczny (gumowy), łącznie z przeciwkołnierzami, śrubami i uszczelkami, PN 1,0 MPa, temperatura 105°C, DN50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | kpl. |        |        |
|        |                 |                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | kpl. | 2,000  |        |
|        |                 |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | RAZEM  | 2,000  |
| 21 d.3 | 02H102RE W0.DOC | KNNR 4 0531-04   | Manometry tarczowe z rurką syfonową i zaworem manometrowym, zakres 0-6 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | szt. |        |        |

Przedmiar robót - TWR Poznań - Ob. nr 2 Kotłownia Technologia

| Lp.      | Nr spec. techn.     | Podstawa                        | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                   | j.m.           | Poszcz       | Razem         |
|----------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|
|          |                     |                                 | 8                                                                                                                                                                   | szt.           | 8,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>8,000</b>  |
| 22       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNNR 4 0517-02 kalk. własna     | Zwężki DN50/40                                                                                                                                                      | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 4                                                                                                                                                                   | szt.           | 4,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>  |
| 23       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNNR 4 0517-05 kalk. własna     | Zwężki DN100/50                                                                                                                                                     | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 2                                                                                                                                                                   | szt.           | 2,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 24       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR-W 2-19 0122-01 kalk. własna | Przejście szczelne dla rur preizolowanych DN 100 / dzxs 114.3x4.5 / Dzxs 200x3.2                                                                                    | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 2                                                                                                                                                                   | szt.           | 2,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 25       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNNR 4 0528-01                  | Próby szczelności instalacji kotłowni                                                                                                                               | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 1                                                                                                                                                                   | szt.           | 1,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 26       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNNR 4 0529-02                  | Uruchomienie kotłowni                                                                                                                                               | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 1                                                                                                                                                                   | szt.           | 1,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 27       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 7-12 0101-04                | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) <DN20>0,08*4                     | m <sup>2</sup> |              |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 0,320        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>0,320</b>  |
| 28       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 7-12 0101-05                | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) <DN50>0,186*28 <DN1'00>0,358*25 | m <sup>2</sup> |              |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 5,208        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 8,950        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>14,158</b> |
| 29       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 7-12 0105-04                | Odtłuszczenie rurociągów                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> |              |               |
|          |                     |                                 | poz.27+poz.28                                                                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 14,478       |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>14,478</b> |
| 29'      | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 7-12 0210-04                | Malowanie pędzlem farbą CEKOR R rurociągów o śr.zewn.do 57 mm-dwukrotnie (rury nieizolowane) poz.27                                                                 | m <sup>2</sup> |              |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 0,320        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>0,320</b>  |
| 29"      | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 7-12 0210-04                | Malowanie pędzlem emalią ftalową ogólnego stosowania rurociągów o śr.zewn.do 57 mm-dwukrotnie (rury nieizolowane) 0,32                                              | m <sup>2</sup> |              |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 0,320        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>0,320</b>  |
| 30       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 7-12 0210-05                | Malowanie pędzlem farbą CEKOR R rurociągów o śr.zewn.58-219 mm-trzykrotnie (rury izolowane) poz.28                                                                  | m <sup>2</sup> |              |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 14,158       |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>14,158</b> |
| 31       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 0-34 0111-1                 | Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.50 mm otulinami Tubolit i matami Tubolit - gr.isolacji 50 mm 28                                                                 | m              |              |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     | m              | 28,000       |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>28,000</b> |
| 32       | 02H102RE d.3 W0.DOC | KNR 0-34 0111-24 kalk. własna   | Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.100 mm otulinami Tubolit i matami Tubolit - gr.isolacji 100 mm                                                                  | m              |              |               |
|          |                     |                                 | 25                                                                                                                                                                  | m              | 25,000       |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>25,000</b> |
| <b>4</b> |                     |                                 | <b>Instalacja wentylacji grawitacyjnej</b>                                                                                                                          |                |              |               |
| 33       | 02H102RE d.4 W0.DOC | KNR 2-17 0146-03                | Czerpnie powietrza zewnętrznego o wym. 450x400 mm                                                                                                                   | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 1                                                                                                                                                                   | szt.           | 1,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 34       | 02H102RE d.4 W0.DOC | KNR 2-17 0138-04                | Kratki wentylacyjne osiatkowane o obwodzie do 2000 mm - 450x400                                                                                                     | szt.           |              |               |
|          |                     |                                 | 1                                                                                                                                                                   | szt.           | 1,000        |               |
|          |                     |                                 |                                                                                                                                                                     |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |

Przedmiar robót - TWR Poznań - Ob. nr 2 Kotłownia Technologia

| Lp. | Nr spec. techn.        | Podstawa                            | Opis i wyliczenia                                                                                              | j.m.           | Poszcz       | Razem        |
|-----|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 35  | 02H102RE<br>d.4 W0.DOC | KNR 2-17<br>0152-03                 | Wywietrzaki dachowe cylindryczne typ A o śr. 250 mm                                                            | szt.           |              |              |
|     |                        |                                     | 1                                                                                                              | szt.           | 1,000        |              |
|     |                        |                                     |                                                                                                                |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 36  | 02H102RE<br>d.4 W0.DOC | KNR 2-17<br>0149-02                 | Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 250 mm                                                        | szt.           |              |              |
|     |                        |                                     | 1                                                                                                              | szt.           | 1,000        |              |
|     |                        |                                     |                                                                                                                |                | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 37  | 02H102RE<br>d.4 W0.DOC | KNR 2-17<br>0102-05                 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % | m <sup>2</sup> |              |              |
|     |                        |                                     | <450x400>5*1,7                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 8,500        |              |
|     |                        |                                     |                                                                                                                |                | <b>RAZEM</b> | <b>8,500</b> |
| 38  | 02H102RE<br>d.4 W0.DOC | KNR 2-16<br>0305-04<br>kalk. własna | Izolacja kanałów wentylacyjnych prostokątnych wełną mineralną z folią aluminiową grub. izolacji 30 mm          | m <sup>2</sup> |              |              |
|     |                        |                                     | <450x400>5*1,94                                                                                                | m <sup>2</sup> | 9,700        |              |
|     |                        |                                     |                                                                                                                |                | <b>RAZEM</b> | <b>9,700</b> |