

## PRZEDMIAR ROBÓT NR 20/PW/20

NAZWA INWESTYCJI : REMONT SIECI CIEPLNEJ N/P W REJONIE ULICY SPÓŁDZIELCZEJ W GLIWICACH  
INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : 44-100 GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135  
BRANŻA : INŻYNIERYJNA  
DATA OPRACOWANIA : KWIECIEŃ 2020

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
KWIECIEŃ 2020

Data zatwierdzenia

## DZIAŁY

| Lp. | Nazwa działu                            | Od | Do |
|-----|---|----|----|
| 1   | Roboty przygotowawcze                   | 1  | 17 |
| 2   | Roboty ziemne                           | 18 | 32 |
| 3   | Roboty demontażowe                      | 33 | 43 |
| 4   | Roboty montażowe                        | 44 | 69 |
| 5   | Zabezpieczenie skrzyżowań z uzbrojeniem | 70 | 72 |
| 6   | Przeście przez pas drogi osiedlowej     | 73 | 74 |
| 7   | Renowacja nawierzchni                   | 75 | 91 |

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp. | Podstawa                         | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|-----|----------------------------------|---|----------------|---------|--------|
| 1   |                                  | <b>Roboty przygotowawcze</b>  |                |         |        |
| 1   | KNR 2-01                         | Wytyczenie trasy sieci ciepłej  | m              |         |        |
| d.1 | 0120-04                          | 100.7+21.9  | m              | 122.60  |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 122.60 |
| 2   | KNR 2-31                         | Rozebranie chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm   | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0810-01                          | 5.60*1.40   | m <sup>2</sup> | 7.84    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 7.84   |
| 3   | KNR 2-31                         | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej        | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0815-01                          | 0.35*1.40*2   | m <sup>2</sup> | 0.98    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 0.98   |
| 4   | KNR AT-03                        | Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm  | m              |         |        |
| d.1 | 0101-01                          | <chodnik asfaltowy>2*3.8  | m              | 7.60    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 7.60   |
| 5   | KNR AT-03                        | Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 10 cm  | m              |         |        |
| d.1 | 0101-02                          | <jezdnia asfaltowa>2*4.60   | m              | 9.20    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 9.20   |
| 6   | KNR 2-31                         | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 5.0 cm                                       | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0803-03<br>0803-04               | <chodnik asfaltowy>3.80*1.00  | m <sup>2</sup> | 3.80    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 3.80   |
| 7   | KNR 2-31                         | Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm  | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0803-03<br>0803-04               | <jezdnia asfaltowa>4.60*1.00  | m <sup>2</sup> | 4.60    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 4.60   |
| 8   | KNR 2-31                         | Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 10 cm   | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0802-07 +<br>KNR 2-31<br>0802-08 | poz.6   | m <sup>2</sup> | 3.80    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 3.80   |
| 9   | KNR 2-31                         | Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm   | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0802-07                          | <chodnik z kostki betonowej>5.60*1.00   | m <sup>2</sup> | 5.60    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 5.60   |
| 10  | KNR 2-31                         | Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm   | m <sup>2</sup> |         |        |
| d.1 | 0802-07<br>0802-08               | poz.7   | m <sup>2</sup> | 4.60    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 4.60   |
| 11  | KNR 2-31                         | Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej  | m              |         |        |
| d.1 | 0813-03                          | 2*2.00  | m              | 4.00    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 4.00   |
| 12  | KNR 2-31                         | Rozebranie ław pod krawężniki z betonu  | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1 | 0812-03                          | 4.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)  | m <sup>3</sup> | 0.27    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 0.27   |
| 13  | KNR 2-31                         | Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej  | m              |         |        |
| d.1 | 0814-01                          | 8*1.50  | m              | 12.00   |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 12.00  |
| 14  | KNR 4-04                         | Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze                          | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1 | 1103-01                          | <kostka>poz.2*0.06*0.10   | m <sup>3</sup> | 0.047   |        |
|     |                                  | <nawierzchnie asfaltowe>poz.7*0.10  | m <sup>3</sup> | 0.46    |        |
|     |                                  | <podbudowa tłuczniowa>poz.7*0.25+poz.9*0.15+poz.8*0.10  | m <sup>3</sup> | 2.37    |        |
|     |                                  | <chodnik asfaltowy>poz.6*0.05   | m <sup>3</sup> | 0.19    |        |
|     |                                  | <obrzeża>12.00*0.06*0.20*0.30   | m <sup>3</sup> | 0.043   |        |
|     |                                  | <krawężniki>4.00*0.15*0.30  | m <sup>3</sup> | 0.18    |        |
|     |                                  | <ława pod krawężnik>0.27  | m <sup>3</sup> | 0.27    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 3.56   |
| 15  | KNR 4-04                         | Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km | m <sup>3</sup> |         |        |
| d.1 | 1103-04                          | poz.14  | m <sup>3</sup> | 3.56    |        |
|     |                                  |   |                | RAZEM   | 3.56   |

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.       | Podstawa              | Opis i wyczenia  | j.m.   | Poszcz.   | Razem  |
|-----------|-----------------------|--|--|---|--|
| 16<br>d.1 | KNR 4-04<br>1103-05   | Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładowniczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu<br>Krotność = 9<br>poz.14  | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>3.56  | <br><br>RAZEM<br>3.56  |
| 17<br>d.1 | kalk. własna          | Koszty utylizacji gruzu<br>poz.14  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>   | <br>3.56  | RAZEM<br>3.56  |
| <b>2</b>  |                       | <b>Roboty ziemne</b>   |  |   |  |
| 18<br>d.2 | KNR 2-01<br>0317-0501 | Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury<br><2 x dn 65/140>92.90*1.80*1.00<br><potrącenie kubatury projektowanej sieci - kubatura demontowanego kanału>-92.90*(1.00*0.49-(0.5*3.14*0.39*0.39+0.78*0.06))<br><potrącenie kubat. nawierzchni asfaltowej>-4.60*1.00*0.35<br><potrącenie kubat. podsypki piaskowej>-4.60*1.00*0.15<br><potrącenie kubat. chodnika asfaltowej>-(1.20+2.60)*1.00*0.15<br><potrącenie kubat. chodnika z kostki betonowej>-2.80*1.00*0.25<br><humus>-100.9*0.10<br>A (obliczenia pomocnicze)<br>poz.18A*0.10 | m <sup>3</sup><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>167.22<br>-18.99<br><br>-1.61<br>-0.69<br>-0.57<br>-0.70<br>-10.09<br>===== | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>134.57<br><b>13.46</b> |
| 19<br>d.2 | KNR 2-01<br>0317-0201 | Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury<br><2 x dn 80/160>7.80*1.35*1.00<br><potrącenie kubatury projektowanej sieci - kubatura demontowanego kanału>-7.80*(1.00*0.41-(0.5*3.14*0.39*0.39+0.78*0.06))<br><2 x dn 50/125>21.90*1.30*1.00<br><potrącenie kubatury projektowanej sieci - kubatura demontowanego kanału>-21.90*(1.00*0.38-(0.5*3.14*0.39*0.39+0.78*0.06))<br><potrącenie kubat. chodnika z kostki betonowej>-2.80*1.00*0.25<br>A (obliczenia pomocnicze)<br>poz.19A*0.10  | m <sup>3</sup><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>10.53<br>-0.97<br><br>28.47<br>-2.07<br><br>-0.70<br>=====                      | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>35.26<br><b>3.53</b>   |
| 20<br>d.2 | KNR 2-01<br>0217-06   | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III - 90% kubatury<br>(poz.18A+poz.19A)*0.90   | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>152.85  | RAZEM<br>152.85  |
| 21<br>d.2 | KNR 2-01<br>0301-02   | Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury - nadmiar ziemi<br>18.99+0.69+10.09+0.97+2.07<br>A (obliczenia pomocnicze)<br>poz.21A*0.10   | m <sup>3</sup><br><br><br>m <sup>3</sup>                                     | <br><br><br>32.81<br>=====  | <br><br><br>32.81<br><b>3.28</b>   |
| 22<br>d.2 | KNR 2-01<br>0206-02   | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury<br>poz.21A*0.90   | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>29.53   | RAZEM<br>29.53   |
| 23<br>d.2 | KNR 2-01<br>0214-04   | Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - odwóz nadmiaru urobku na dalsze 9 km<br>Krotność = 18<br>poz.21A   | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup>   | <br><br>32.81   | RAZEM<br>32.81   |
| 24<br>d.2 | kalk. własna          | Koszt składowania nadmiaru urobku na zwalce<br>poz.23  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>   | <br>32.81   | RAZEM<br>32.81   |
| 25<br>d.2 | KNR 2-01<br>0322-02   | Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)<br><2 x dn 65/140>(92.90-1.80)*1.80*2<br><2 x dn 80/160>7.80*1.35*2<br><2 x dn 50/125>21.90*1.30*2  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup>                           | <br>327.96<br>21.06<br>56.94  | RAZEM<br>405.96  |

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.      | Podstawa                                       | Opis i wyliczenia   | j.m.           | Poszcz. | Razem  |
|----------|--|---|----------------|---------|--------|
| 26       | KNR 2-18<br>d.2 0501-02                        | Podsypka z piasku o grubości 15 cm<br><br><2 x dn 50/125>21.90*1.00<br><2 x dn 65/140>92.90*1.00<br><2 x dn 80/160>7.80*1.00  | m <sup>2</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 21.90   |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 92.90   |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 7.80    |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 122.60 |
| 27       | KNR 2-28<br>d.2 0501-09                        | Obsypka rurociągu piaskiem do wys. 20 cm pionad wierzch rury<br><br><2 x dn 50/125>21.90*(1.00*0.33-2*3.14*0.06*0.06)<br><2 x dn 65/140>92.90*(1.00*0.34-2*3.14*0.07*0.07)<br><2 x dn 80/160>7.80*(1.00*0.36-2*3.14*0.08*0.08)          | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 6.73    |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 28.73   |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 2.58    |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 38.04  |
| 28       | KNR 2-01<br>d.2 0320-0501                      | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury poz.18  | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 13.46   |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 13.46  |
| 29       | KNR 2-01<br>d.2 0320-0201                      | Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury poz.19  | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 3.53    |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 3.53   |
| 30       | KNR 2-01<br>d.2 0230-01                        | Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury poz.20   | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 152.85  |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 152.85 |
| 31       | KNR 2-01<br>d.2 0236-01                        | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.30   | m <sup>3</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>3</sup> | 152.85  |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 152.85 |
| 32       | KNR 2-01<br>d.2 0510-01<br>0510-02             | Humusowanie skarp bez obsiania przy grubości warstwy humusu 10 cm<br><br>109.00*1.00  | m <sup>2</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 109.00  |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 109.00 |
| <b>3</b> |  | <b>Roboty demontażowe</b>   |                |         |        |
| 33       | KNR 2-20<br>d.3 0110-01<br>analogia            | Prefabrykowane łupiny kanałowe żelbetowe o śr. do 300 mm typu TB-301-302 dla rurociągów o śr. 32-80 mm<br>Demontaz łupin<br>R,S=0,4<br>122.6/0.5  | szt.           |         |        |
|          |  |   | szt.           | 245.20  |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 245.20 |
| 34       | KNR 4-051<br>d.3 0121-01                       | Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o do śr. zewnętrznej 89/4.0<br>122.60*2   | m              |         |        |
|          |  |   | m              | 245.20  |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 245.20 |
| 35       | KNR 2-16<br>d.3 0608-01<br>z.sz.2.3.<br>9903-2 | Płaszczce ochronne cementowo-piaskowe o grubości 10 mm na izolacji rurociągów - demontaż demolacyjny<br><br>92.90*(0.67+0.55)<br>21.3*(0.63+0.54)<br>7.80*(0.78+0.59)   | m <sup>2</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 113.34  |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 24.92   |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 10.69   |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 148.95 |
| 36       | KNR 2-16<br>d.3 0313-06<br>z.sz.2.3.<br>9903-2 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 60-80 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr. zewn. 60-102 mm - demontaż demolacyjny<br><br><dn 80 gr. 70>7.80*0.72<br><dn 65 gr. 60>92.90*0.62<br><dn 50 gr. 60>21.3*0.57 | m <sup>2</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 5.62    |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 57.60   |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 12.14   |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 75.36  |
| 37       | KNR 2-16<br>d.3 0313-02<br>z.sz.2.3.<br>9903-2 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 40-50 mm matami z wełny mineralnej na welonie szklanym rurociągów o śr. zewn. 60-102 mm - demontaż demolacyjny<br><br><dn 80 gr. 40>7.80*0.53<br><dn 65 gr. 40>92.90*0.49<br><dn 50 gr. 40>21.3*0.45 | m <sup>2</sup> |         |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 4.13    |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 45.52   |        |
|          |  |   | m <sup>2</sup> | 9.59    |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 59.24  |
| 38       | KNR 2-20<br>d.3 0114-01<br>analogia            | Prefabrykowane poduszki żelbetowe dla podpór ślizgowych o wym. 25x25x9 cm dla rurociągów o śr. 25-125 mm- demontaż<br>R,S=0,3<br>2*7.80*0.34+2*92.90*0.34+2*21.30*0.52  | szt.           |         |        |
|          |  |   | szt.           | 90.63   |        |
|          |  |   |                | RAZEM   | 90.63  |

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.      | Podstawa                           | Opis i wyliczenia   | j.m.   | Poszcz.                       | Razem  |
|----------|------------------------------------|---|--|-------------------------------|--------|
| 39       | KNR 4-04<br>d.3 1103-01            | Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze<br><lupiny>poz.33*1.50*0.044<br><poduszki>poz.38*0.25*0.25*0.09<br><plaszcz>poz.35*0.01<br><izolacja>5.62*0.07+57.60*0.06+12.14*0.06+59.24*0.04                      | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 16.18<br>0.51<br>1.49<br>6.95 |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 25.13  |
| 40       | KNR 4-04<br>d.3 1103-04            | Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km<br>poz.39   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                                     | 25.13                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 25.13  |
| 41       | KNR 4-04<br>d.3 1103-05            | Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 9 km odwozu<br>Krotność = 9<br>poz.39  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                                     | 25.13                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 25.13  |
| 42       | d.3 kalk. własna                   | Koszty utylizacji gruzu<br>poz.39   | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup>                                     | 25.13                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 25.13  |
| 43       | KNR 4-04<br>d.3 1107-03<br>1107-04 | Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km<br><br>(7.80*2*15.80+92.90*2*10.60+21.90*2*8.01)/1000   | t<br>t   | 2.57                          |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 2.57   |
| <b>4</b> |                                    | <b>Roboty montażowe</b>   |  |                               |        |
| 44       | KNR-W 2-20<br>d.4 0501-03          | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm)<br>Rura preizolowana prosta dn 80/160<br>12.0*2  | m<br>m   | 24.00                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 24.00  |
| 45       | KNR-W 2-20<br>d.4 0501-02          | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm)<br>Rura preizolowana prosta dn 65/140<br>12.0*15   | m<br>m   | 180.00                        |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 180.00 |
| 46       | KNR-W 2-20<br>d.4 0501-02          | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm)<br>Rura preizolowana prosta dn 50/125<br>12.0*3  | m<br>m   | 36.00                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 36.00  |
| 47       | KNR 7-09<br>d.4 2114-05            | Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.<br>Grubość ścianki do 4.0 mm<br>Odgałęzienie prostopadłe DN80/160-DN65/140 - 2szt<br>Redukcja preizolowana DN80/160-DN 50/125 - 2szt<br>2+2   | szt.<br>szt.   | 4.00                          |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 4.00   |
| 48       | KNR 7-09<br>d.4 2114-05            | Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.<br>Grubość ścianki do 4.0 mm<br>Kolano preizolowane dn 65/140, 1,0x1,0, 90° - 6szt,<br>Zawór odcinający preizolowany dn 65/140 - 2szt<br>Kolano preizolowane dn 65/140, 1,5x1,0, 90° - 2szt,<br>8 | szt.<br>szt.   | 8.00                          |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 8.00   |
| 49       | KNR 7-09<br>d.4 2114-05            | Zawór odcinający preizolowany dn 50/125<br>2  | szt.<br>szt.   | 2.00                          |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 2.00   |
| 50       | KNR-W 2-20<br>d.4 0504-01          | Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie<br>6+32+6  | złącz.<br>złącz.   | 44.00                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 44.00  |
| 51       | KNR 7-29<br>d.4 0601-07            | Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 89 mm. Grubość ścianki do 6 mm<br>6  | złącz.<br>złącz.   | 6.00                          |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 6.00   |
| 52       | KNR 7-29<br>d.4 0601-05            | Badania radiograficzne obwodowych doczołowych złączy spawanych rur metodą obwodową przez dwie ścianki. Średnica zewnętrzna rur 76 mm. Grubość ścianki do 5 mm<br>6+32   | złącz.<br>złącz.   | 38.00                         |        |
|          |                                    |   |  | RAZEM                         | 38.00  |

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.      | Podstawa                  | Opis i wyliczenia  | j.m.                             | Poszcz. | Razem  |
|----------|---------------------------|--|----------------------------------|---------|--------|
| 53       | KNR-W 2-20<br>d.4 0505-05 | Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D160 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapijanymi<br>6  | muf.<br>muf.                     | 6.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 6.00   |
| 54       | KNR-W 2-20<br>d.4 0505-04 | Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D140 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapijanymi<br>32   | muf.<br>muf.                     | 32.00   |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 32.00  |
| 55       | KNR-W 2-20<br>d.4 0505-03 | Mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie D125 z pianką konfekcjonowaną i korkami wtapijanymi<br>6  | muf.<br>muf.                     | 6.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 6.00   |
| 56       | KNR-W 2-20<br>d.4 0505-05 | Nasadka termokurczliwa D160<br>R=0,5<br>2  | muf.<br>muf.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 57       | KNR-W 2-20<br>d.4 0505-04 | Nasadka termokurczliwa D140<br>R=0,5<br>2  | muf.<br>muf.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 58       | KNR-W 2-20<br>d.4 0505-03 | Nasadka termokurczliwa D125<br>R=0,5<br>2  | muf.<br>muf.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 59       | kalk. własna              | Pierścień uszczelniający D160<br>2   | szt.<br>szt.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 60       | kalk. własna              | Pierścień uszczelniający D140<br>4   | szt.<br>szt.                     | 4.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 4.00   |
| 61       | kalk. własna              | Pierścień uszczelniający D125<br>2   | szt.<br>szt.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 62       | kalk. własna              | Przejście WGC dla rury dn 150<br>2   | szt.<br>szt.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 63       | kalk. własna              | Przejście WGC dla rury dn 125<br>2   | szt.<br>szt.                     | 2.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 2.00   |
| 64       | KNR 2-16<br>d.4 0304-01   | Poduszka piankowa 200x1000 - 40szt<br>0.20*1.0*40  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 8.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 8.00   |
| 65       | KNR-W 2-20<br>d.4 0521-01 | Połączenia przewodów alarmowych na mufie<br>Tulejki zaciskowe (50 szt) - 2 kpl<br>Wsporniki drutów (50 szt) - 2 kpl<br>Taśma papierowa - 5 szt<br>(6+32+6)*2 | połącz.<br>połącz.               | 88.00   |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 88.00  |
| 66       | KNR-W 2-19<br>d.4 0102-01 | Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>123*2   | m<br>m                           | 246.00  |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 246.00 |
| 67       | KNR 2-20<br>d.4 0207-01   | Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm<br>246  | m<br>m                           | 246.00  |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 246.00 |
| 68       | KNR 2-20<br>d.4 0207-01   | Plukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm<br>246   | m<br>m                           | 246.00  |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 246.00 |
| 69       | KNR 4-01<br>d.4 0304-01   | Zamurowanie otworów do budynku i komory<br>0.6*0.25  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 0.15    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 0.15   |
| <b>5</b> |                           | <b>Zabezpieczenie skrzyżowań z uzbrojeniem</b>   |                                  |         |        |
| 70       | KNR 2-19<br>d.5 0218-01   | Dzielona osłona rurowa do kabli A110PS L=3,0<br>R,S=2<br>3   | zabezp<br>zabezp<br>zabezp       | 3.00    |        |
|          |                           |  |                                  | RAZEM   | 3.00   |

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp.      | Podstawa  | Opis i wyliczenia  | j.m.                             | Poszcz. | Razem |
|----------|---|--|----------------------------------|---------|-------|
| 71       | KNR 2-19<br>d.5 0218-01                               | Dzielona osłona rurowa do kabli A160PS L=3,0<br>R,S=2<br>2   | zabezp<br>-<br>zabezp<br>-       | 2.00    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 2.00  |
| 72       | d.5 kalk. własna                                      | Rura ochronna dwudzielna na gazociąg fi 160<br>3   | szt<br>szt                       | 3.00    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 3.00  |
| <b>6</b> |   | <b>Przejście przez pas drogi osiedlowej</b>  |                                  |         |       |
| 73       | KNR-W 2-19<br>d.6 0119-02                             | Rura ochronna stalowa dz 219x6,3<br>2*6  | m<br>m                           | 12.00   |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 12.00 |
| 74       | KNR-W 2-19<br>d.6 0122-02                             | Manszeta gumowa D150/D220<br>R,S=0,5<br>4  | szt.<br>szt.                     | 4.00    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 4.00  |
| <b>7</b> |   | <b>Renowacja nawierzchni</b>   |                                  |         |       |
| 75       | KNR 2-31<br>d.7 0103-04                               | Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV<br>poz.2+poz.3+poz.6+poz.7   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 17.22   |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 17.22 |
| 76       | KNR 2-31<br>d.7 0402-04                               | Ława pod krawężniki betonowa z oporem<br>4.00*(0.30*0.15+0.15*0.15)  | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 0.27    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 0.27  |
| 77       | KNR 2-31<br>d.7 0403-03                               | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej<br>4*2.0  | m<br>m                           | 8.00    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 8.00  |
| 78       | KNR 2-31<br>d.7 0407-02                               | Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem- 70% z odzysku<br>18  | m<br>m                           | 18.00   |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 18.00 |
| 79       | KNR 2-31<br>d.7 0114-05 z.o.<br>2.12. 9901-02         | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m<br>poz.7  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 4.60    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 4.60  |
| 80       | KNR 2-31<br>d.7 0114-07 z.o.<br>2.12. 9901-02 0114-08 | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m<br>poz.79                                       | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 4.60    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 4.60  |
| 81       | KNR 2-31<br>d.7 0114-07 z.o.<br>2.12. 9901-02 0114-08 | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m<br>poz.9  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 5.60    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 5.60  |
| 82       | KNR 2-31<br>d.7 0114-07 z.o.<br>2.12. 9901-02 0114-08 | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m<br>poz.8  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 3.80    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 3.80  |
| 83       | KNR 2-31<br>d.7 1004-04                               | Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej<br>poz.82+poz.79  | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 8.40    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 8.40  |
| 84       | KNR 2-31<br>d.7 1004-07                               | Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem<br>poz.83   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 8.40    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 8.40  |
| 85       | KNR 2-31<br>d.7 0310-01 z.o.<br>2.12. 9901-04 0310-02 | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m<br>poz.79 | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 4.60    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 4.60  |
| 86       | KNR 2-31<br>d.7 1004-07                               | Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem<br>poz.85   | m <sup>2</sup><br>m <sup>2</sup> | 4.60    |       |
|          |   |  |                                  | RAZEM   | 4.60  |



## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

| Lp. | Podstawa  | Opis i wyliczenia  | j.m.                                 | Poszcz.      | Razem |
|-----|---|--|--------------------------------------|--------------|-------|
| 87  | KNR 2-31<br>d.7 0310-05 z.o.<br>2.12. 9901-<br>04 0310-06 | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m<br><br>poz.85 | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>4.60 |       |
|     |   |  |                                      | RAZEM        | 4.60  |
| 88  | KNR 2-31<br>d.7 0503-01<br>0503-02                        | Chodniki z mieszanki grysowo-żwirowej asfaltowej - grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm<br><br>poz.82  | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>3.80 |       |
|     |   |  |                                      | RAZEM        | 3.80  |
| 89  | KNR 2-31<br>d.7 0511-02                                   | Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku<br><br>poz.81   | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>5.60 |       |
|     |   |  |                                      | RAZEM        | 5.60  |
| 90  | KNR 2-31<br>d.7 0105-03<br>0105-04                        | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 7 cm grubości warstwy po zagęszczeniu<br><br>poz.3  | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>0.98 |       |
|     |   |  |                                      | RAZEM        | 0.98  |
| 91  | KNR 2-31<br>d.7 0502-02                                   | Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - 100% płytek z odzysku<br><br>poz.90   | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>0.98 |       |
|     |   |  |                                      | RAZEM        | 0.98  |