

---

## KOSZTORYS OFERTOWY

NAZWA INWESTYCJI: Sieć ciepłownicza wraz z przyłączami do budynków.  
ADRES INWESTYCJI: ul. Zajączka 5 i 6, ul. Rolna 5 i 6, ul. Witkiewicza 63  
NAZWA INWESTORA: PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA: GLIWICE, UL. KRÓLEWSKIEJ TAMY 135

BRANŻE: SANITARNO - TECHNOLOGICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

mgr inż. Rafał STUPAŁA

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR:

mgr inż. Piotr PUSZCZYK

DATA OPRACOWANIA: 31.03.2018

---

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 0,00 zł  
SŁOWNIE: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Kosztyorys ofertowy

| Lp.                                    | Podstawa                        | Opis   | j.m. | Ilość   | Cena | Wartość     |
|--|---------------------------------|--|------|---------|------|-------------|
| <b>KOSZTORYS:</b>                      |                                 |  |      |         |      |             |
| <b>1</b>                               |                                 | <b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b>  |      |         |      |             |
| 1<br>d.1                               | KNR 2-31<br>0805-03             | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - KOSTKA DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA   | m2   | 222,220 | 0,00 | 0,00        |
| 2<br>d.1                               | KNR 2-31<br>0802-07             | Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm  | m2   | 222,220 | 0,00 | 0,00        |
| 3<br>d.1                               | KNR 2-31<br>0813-03             | Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - KRAWĘŻNIKI DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA  | m    | 25,500  | 0,00 | 0,00        |
| 4<br>d.1                               | KNR 2-31<br>0814-01             | Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej - OBRZEŻA DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA   | m    | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 5<br>d.1                               | KNR 4-01<br>0333-16             | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowej   | szt. | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 6<br>d.1                               | KNR 4-01<br>0349-04             | Rozebranie ścian, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowej<br>Krotność = 5   | m3   | 0,250   | 0,00 | 0,00        |
| 7<br>d.1                               | KNR 6<br>0802-02                | Rozebranie nawierzchni z tłucznia gr. 15 cm mechanicznie   | m2   | 21,600  | 0,00 | 0,00        |
| 8<br>d.1                               | KNR 2-01<br>0125-01             | Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm bez darni z przrzutem   | m2   | 20,820  | 0,00 | 0,00        |
| 9<br>d.1                               | KNR 2-01<br>0126-01             | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek  | m2   | 45,750  | 0,00 | 0,00        |
| 10<br>d.1                              | KNR 2-31<br>0818-05             | Rozebranie ogrodzeń z siatki w ramach z kątownika  | m    | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 11<br>d.1                              | KNR 2-31<br>0801-03<br>analogia | Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej o grubości 12 cm  | m2   | 10,600  | 0,00 | 0,00        |
| 12<br>d.1                              | KNR 2-31<br>0805-02             | Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce piaskowej - KOSTKA DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA  | m2   | 17,825  | 0,00 | 0,00        |
| 13<br>d.1                              | KNR AT-03<br>0101-01            | Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm   | m    | 11,600  | 0,00 | 0,00        |
| 14<br>d.1                              | KNR AT-03<br>0104-02/03         | Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 8 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - interpolacja  | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 15<br>d.1                              | KNR 2-31<br>0802-07             | Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm  | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 16<br>d.1                              | KNR 2-31<br>0802-08             | Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1 cm grubości<br>Krotność = 5   | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 17<br>d.1                              | KNR 2-31<br>0815-02             | Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej - PŁYTKI BETONOWE CHODNIKOWE DO POWTÓRNEGO WYKORZYSTANIA          | m2   | 3,440   | 0,00 | 0,00        |
| 18<br>d.1                              | analiza<br>indywidualna         | Wywiezienie materiałów z rozbiórki, składowanie i utylizacja.  | kpl. | 1,000   | 0,00 | 0,00        |
| <b>Razem dział: ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b> |                                 |  |      |         |      | <b>0,00</b> |
| <b>2</b>                               |                                 | <b>ROBOTY ZIEMNE</b>   |      |         |      |             |
| 19<br>d.2                              | KNR 2-01<br>0119-03             | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych  | km   | 0,376   | 0,00 | 0,00        |
| 20<br>d.2                              | KNR 1<br>0306-07                | Wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat. I-II - przekopy kontrolne w miejscach prawdopodobnych skrzyżowań z podziemną infrastrukturą techniczną. | szt. | 4,000   | 0,00 | 0,00        |
| 21<br>d.2                              | KNR 2-01<br>0205-01             | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.15 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km .                      | m3   | 82,650  | 0,00 | 0,00        |

## Kosztyorys ofertowy

| Lp.       | Podstawa                          | Opis  | j.m. | Ilość   | Cena | Wartość |
|-----------|-----------------------------------|---|------|---------|------|---------|
| 22<br>d.2 | KNR 2-01<br>0214-03               | Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II - odwóz urobku na składowisko w odległości 10km.<br>Krotność = 18   | m3   | 82,650  | 0,00 | 0,00    |
| 23<br>d.2 | KNR 2-01<br>0217-01               | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. I-II  | m3   | 215,014 | 0,00 | 0,00    |
| 24<br>d.2 | KNR 2-01<br>0221-01               | Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. I-II - poszerzenie wykopów (komora nadawcza 2x6,5m / odbiorcza 2x2m ).<br>Krotność = 3  | m3   | 32,300  | 0,00 | 0,00    |
| 25<br>d.2 | KNR 2-01<br>0310-01               | Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu I-II) - wykopy przy istniejącym uzbrojeniu podziemnym, wykonanie niecek spawalniczych - przyjęto 5% obj. wykopów na odkład.   | m3   | 11,317  | 0,00 | 0,00    |
| 26<br>d.2 | KNNR 1<br>0503-03                 | Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat.I-III   | m2   | 259,430 | 0,00 | 0,00    |
| 27<br>d.2 | KNNR 4<br>1411-01                 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm   | m3   | 25,940  | 0,00 | 0,00    |
| 28<br>d.2 | KNNR 4<br>1411-04<br>analogia     | Obsypka i zasypka rurociągów preizolowanych z materiałów sypkich +10cm ponad wierzch rurociągów.  | m3   | 56,700  | 0,00 | 0,00    |
| 29<br>d.2 | KNR 2-19<br>0219-01<br>analogia   | Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego   | m    | 669,200 | 0,00 | 0,00    |
| 30<br>d.2 | KNNR 1<br>0214-04                 | Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II   | m3   | 226,330 | 0,00 | 0,00    |
| 31<br>d.2 | KNNR 1<br>0218-01                 | Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. I-II   | m2   | 334,600 | 0,00 | 0,00    |
| 32<br>d.2 | KNNR 1<br>0501-01                 | Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III   | m2   | 66,570  | 0,00 | 0,00    |
| 33<br>d.2 | KNR 2-21<br>0218-01               | Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim  | m3   | 9,986   | 0,00 | 0,00    |
| 34<br>d.2 | KNR 2-21<br>0401-02               | Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia   | m2   | 66,570  | 0,00 | 0,00    |
| 35<br>d.2 | KNNR 1<br>0527-01                 | Montaż konstrukcji podwieszkań kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m<br>Krotność = 3  | kpl. | 1,000   | 0,00 | 0,00    |
| 36<br>d.2 | KNNR 1<br>0527-06                 | Demontaż konstrukcji podwieszkań kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m<br>Krotność = 3  | kpl. | 1,000   | 0,00 | 0,00    |
| 37<br>d.2 | KNNR 5<br>0113-02                 | Rury ochronne z PCW o śr.ponad 80 mm - rury dwudzielne typ A-PS AROT dług. 3,0 m z uszczelnieniem końców (zabezpieczenie kabli energetycznych i telekomunikacyjnych).<br>Krotność = 3   | m    | 3,000   | 0,00 | 0,00    |
| 38<br>d.2 | KNR-W 2-18<br>0306-01<br>analogia | Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. 250 mm w gruntach kat.I-II. - RURA OCHRONNA RO1.<br>Rury ochronne dn250 dla rur preizolowanych - dn80/160mm:<br>- rury stalowe dn250 z izolacją polietylenową 3LPP - L=2 x 11,0 mb<br>- płozy typ L-40 - 10obw. x 8el. x 2 = 160 szt.<br>- mانشеты EPDM typ N 150x250 - 2 x2 = 4 szt.<br>Krotność = 2 | m    | 11,000  | 0,00 | 0,00    |

## Kosztyorys ofertowy

| Lp.                        | Podstawa                          | Opis  | j.m. | Ilość   | Cena | Wartość |
|----------------------------|-----------------------------------|---|------|---------|------|---------|
| 39<br>d.2                  | KNR-W 2-18<br>0306-01<br>analogia | Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. 250 mm w gruntach kat.I-II. - RURA OCHRONNA RO2.<br>Rury ochronne dn250 dla rur preizolowanych - dn65/140mm:<br>- rury stalowe dn250 z izolacją polietylenową 3LPP - L=2 x 14,50 mb<br>- płozy typ L-40 - 13obw. x 7el. x 2 = 182 szt.<br>- mانشеты EPDM typ N 150x250 - 2 x2 = 4 szt.<br>Krotność = 2 | m    | 14,500  | 0,00 | 0,00    |
| 40<br>d.2                  | KNR-W 2-18<br>0306-01<br>analogia | Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. 250 mm w gruntach kat.I-II. - RURA OCHRONNA RO3.<br>Rury ochronne dn250 dla rur preizolowanych - dn80/160mm:<br>- rury stalowe dn250 z izolacją polietylenową 3LPP - L=2 x 16,0 mb<br>- płozy typ L-40 - 14obw. x 8el. x 2 = 224 szt.<br>- mانشеты EPDM typ N 150x250 - 2 x2 = 4 szt.<br>Krotność = 2  | m    | 16,000  | 0,00 | 0,00    |
| 41<br>d.2                  | KNR-W 2-18<br>0309-01<br>analogia | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych. - dotyczy RO1<br>M=0<br>Krotność = 2  | m    | 11,000  | 0,00 | 0,00    |
| 42<br>d.2                  | KNR-W 2-18<br>0309-01<br>analogia | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych. - dotyczy RO2<br>M=0<br>Krotność = 2  | m    | 14,500  | 0,00 | 0,00    |
| 43<br>d.2                  | KNR-W 2-18<br>0309-01<br>analogia | Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych. - dotyczy RO3<br>M=0<br>Krotność = 2  | m    | 16,000  | 0,00 | 0,00    |
| Razem dział: ROBOTY ZIEMNE |                                   |   |      |         |      | 0,00    |
| 3                          |                                   | ROBOTY MONTAŻOWE - SYSTEM PREIZOLOWANY  |      |         |      |         |
| 44<br>d.3                  | KNR-W 2-20<br>0501-01             | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) - dn40/110   | m    | 0,000   | 0,00 | 0,00    |
| 45<br>d.3                  | KNR-W 2-20<br>0501-02             | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm) - dn50/125   | m    | 222,000 | 0,00 | 0,00    |
| 46<br>d.3                  | KNR-W 2-20<br>0501-02             | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 76.1/140 mm (grubość ścianki 2.9 mm) - dn65/140   | m    | 263,500 | 0,00 | 0,00    |
| 47<br>d.3                  | KNR-W 2-20<br>0501-03             | Montaż rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) - dn80/160   | m    | 114,800 | 0,00 | 0,00    |
| 48<br>d.3                  | KNR 0-10<br>0218-07               | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 48.3/110, grubość ścianek rur stalowych 2.3 mm - kolano preizol. 90st. dn40 1,0 x 1,0m  | szt. | 0,000   | 0,00 | 0,00    |
| 49<br>d.3                  | KNR 0-10<br>0218-07               | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 48.3/110, grubość ścianek rur stalowych 2.3 mm - kolano preizol. 90st. dn40 1,0 x 2,0m  | szt. | 0,000   | 0,00 | 0,00    |
| 50<br>d.3                  | KNR 0-10<br>0218-09               | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 60.3/125, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn50 1,0 x 1,0m  | szt. | 8,000   | 0,00 | 0,00    |
| 51<br>d.3                  | KNR 0-10<br>0218-09               | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 60.3/125, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn50 1,5 x 2,0m  | szt. | 2,000   | 0,00 | 0,00    |
| 52<br>d.3                  | KNR 0-10<br>0218-09               | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 60.3/125, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn50 1,0 x 2,0m  | szt. | 2,000   | 0,00 | 0,00    |

## Kosztyorys ofertowy

| Lp.       | Podstawa                        | Opis   | j.m. | Ilość | Cena | Wartość |
|-----------|---------------------------------|--|------|-------|------|---------|
| 53<br>d.3 | KNR 0-10<br>0218-11             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 76.1/140, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn65 1,0 x 1,0m               | szt. | 4,000 | 0,00 | 0,00    |
| 54<br>d.3 | KNR 0-10<br>0218-11             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 76.1/140, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn65 1,0 x 1,5m               | szt. | 4,000 | 0,00 | 0,00    |
| 55<br>d.3 | KNR 0-10<br>0218-11             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 76.1/140, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn65 1,5 x 2,0 m              | szt. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 56<br>d.3 | KNR 0-10<br>0218-11             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 76.1/140, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 90st. dn65 1,0 x 2,0 m              | szt. | 6,000 | 0,00 | 0,00    |
| 57<br>d.3 | KNR 0-10<br>0218-11             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 76.1/140, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 30st. dn65 1,0 x 1,0 m              | szt. | 4,000 | 0,00 | 0,00    |
| 58<br>d.3 | KNR 0-10<br>0218-11             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 76.1/140, grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm - kolano preizol. 15st. dn65 0,7 x 0,7 m              | szt. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 59<br>d.3 | KNR 0-10<br>0219-01             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe o śr. 88.9/160, grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm - kolano preizol. 90st. dn80 1,0 x 1,0 m            | szt. | 8,000 | 0,00 | 0,00    |
| 60<br>d.3 | KNR 0-10<br>0219-01             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe o śr. 88.9/160, grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm - kolano preizol. 90st. dn80 1,0 x 2,0 m            | szt. | 4,000 | 0,00 | 0,00    |
| 61<br>d.3 | KNR 0-10<br>0219-01             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe o śr. 88.9/160, grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm - kolano preizol. 30st. dn80 1,0 x 1,0 m            | szt. | 4,000 | 0,00 | 0,00    |
| 62<br>d.3 | KNR 0-10<br>0219-01             | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe o śr. 88.9/160, grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm - kolano preizol. 15st. dn80 0,7 x 0,7 m            | szt. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 63<br>d.3 | KNR 0-10<br>0221-09<br>analogia | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zwężka preizol. dn80/dn65 Rx0,50   | szt. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 64<br>d.3 | KNR 0-10<br>0221-09<br>analogia | Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zwężka preizol. dn80/dn50 Rx0,50   | szt. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 65<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0515-07           | Montaż odgałęzień siodłowych o średnicy rurociągu głównego 323.9/450 mm (średnica rury odgałęzienia 140-160 mm) - trójkąt prostopadły opadowy preizol. dn300/dn80/dn300, H=355mm | odg. | 4,000 | 0,00 | 0,00    |
| 66<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0515-07           | Montaż odgałęzień siodłowych o średnicy rurociągu głównego 323.9/450 mm (średnica rury odgałęzienia 140-160 mm) - trójkąt prostopadły opadowy preizol. dn300/dn65/dn300, H=345mm | odg. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 67<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0512-08           | Montaż odgałęzień teowych o średnicy 160 mm (średnica kolana odgałęzienia do 140 mm) - trójkąt prostopadły opadowy preizol. dn80/dn80/dn80, H=210mm                              | odg. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |
| 68<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0512-06           | Montaż odgałęzień teowych o średnicy 140 mm (średnica kolana odgałęzienia do 125 mm) - trójkąt prostopadły opadowy redukcyjny preizol. dn65/dn65/dn40, H=190mm                   | odg. | 0,000 | 0,00 | 0,00    |
| 69<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0512-06           | Montaż odgałęzień teowych o średnicy 140 mm (średnica kolana odgałęzienia do 125 mm) - trójkąt prostopadły opadowy redukcyjny preizol. dn65/dn65/dn50, H=190mm                   | odg. | 2,000 | 0,00 | 0,00    |

## Kosztyorys ofertowy

| Lp.       | Podstawa                          | Opis  | j.m.        | Ilość  | Cena | Wartość |
|-----------|-----------------------------------|---|-------------|--------|------|---------|
| 70<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0512-08             | Montaż odgałęzień teowych o średnicy 160 mm (średnica kolana odgałęzienia do 140 mm) - trójnik prostopadły wznosny preizol. dn80/dn50/dn80, H=195mm   | odg.        | 2,000  | 0,00 | 0,00    |
| 71<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0301-03<br>analogia | Zawory stalowe o śr. 40 mm dla ciśnień 4 MPa - zawór kulowy odcinający preizol. dn40 + skrzynka żeliwna uliczna wraz z płytami betonowymi podkładową i stabilizującą + obudowa trzpienia z rury HDPE D140x5,4mm.                            | kpl.        | 0,000  | 0,00 | 0,00    |
| 72<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0301-04<br>analogia | Zawory stalowe o śr. 50-65 mm dla ciśnień 4 MPa - zawór kulowy odcinający preizol. dn50 + skrzynka żeliwna uliczna wraz z płytami betonowymi podkładową i stabilizującą + obudowa trzpienia z rury HDPE D140x5,4mm.                         | kpl.        | 6,000  | 0,00 | 0,00    |
| 73<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0301-04<br>analogia | Zawory stalowe o śr. 50-65 mm dla ciśnień 4 MPa - zawór kulowy odcinający preizol. dn65 + skrzynka żeliwna uliczna wraz z płytami betonowymi podkładową i stabilizującą + obudowa trzpienia z rury HDPE D140x5,4mm.                         | kpl.        | 6,000  | 0,00 | 0,00    |
| 74<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0301-05<br>analogia | Zawory stalowe o śr. 80-100 mm dla ciśnień 4 MPa - zawór kulowy odcinający preizol. dn80 + skrzynka żeliwna uliczna wraz z płytami betonowymi podkładową i stabilizującą + obudowa trzpienia z rury HDPE D140x5,4mm.                        | kpl.        | 4,000  | 0,00 | 0,00    |
| 75<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0503-01             | Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 48.3/110 mm (grubość ścianki 2.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. - dn40  | złąc.<br>z. | 0,000  | 0,00 | 0,00    |
| 76<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0503-02             | Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. - dn50  | złąc.<br>z. | 48,000 | 0,00 | 0,00    |
| 77<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0503-02             | Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. - dn65  | złąc.<br>z. | 61,000 | 0,00 | 0,00    |
| 78<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0503-02             | Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o średnicy do 88.9/160 mm (grubość ścianki 3.2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. - dn80  | złąc.<br>z. | 52,000 | 0,00 | 0,00    |
| 79<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0504-04             | Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych o średnicy do 323.9/450 mm (grubość ścianki 5.6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. - dn300  | złąc.<br>z. | 12,000 | 0,00 | 0,00    |
| 80<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0508-01<br>analogia | Montaż muf tulejowych - zespół złącza - nasuwka termokurczliwa sieciowana, pianki PUR, korki wgrzewane, wsporniki i złączki inst. alarmowej - dn40/110  | muf.        | 0,000  | 0,00 | 0,00    |
| 81<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0508-01<br>analogia | Montaż muf tulejowych - zespół złącza - nasuwka termokurczliwa sieciowana, pianki PUR, korki wgrzewane, wsporniki i złączki inst. alarmowej - dn50/125  | muf.        | 48,000 | 0,00 | 0,00    |
| 82<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0508-01<br>analogia | Montaż muf tulejowych - zespół złącza - nasuwka termokurczliwa sieciowana, pianki PUR, korki wgrzewane, wsporniki i złączki inst. alarmowej - dn65/140  | muf.        | 61,000 | 0,00 | 0,00    |
| 83<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0508-01<br>analogia | Montaż muf tulejowych - zespół złącza - nasuwka termokurczliwa sieciowana, pianki PUR, korki wgrzewane, wsporniki i złączki inst. alarmowej - dn80/160  | muf.        | 50,000 | 0,00 | 0,00    |
| 84<br>d.3 | KNR-W 2-20<br>0508-03             | Montaż muf tulejowych o średnicy rury osłonowej do 450 mm i średnica zewnętrzna rury stalowej do 323.9 mm - zespół złącza - nasuwka termokurczliwa sieciowana, pianki PUR, korki wgrzewane, wsporniki i złączki inst. alarmowej - dn300/450 | muf.        | 12,000 | 0,00 | 0,00    |

## Kosztorys ofertowy

| Lp.  | Podstawa                          | Opis  | j.m.             | Ilość   | Cena | Wartość     |
|--|-----------------------------------|---|------------------|---------|------|-------------|
| 85<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0508-01<br>analogia | Montaż muf tulejowych - zespół złącza - nasuwka końcowa termokurczliwa sieciowana, pianki PUR, korki wgrzewane, wsporniki i złączki inst. alarmowej, dennice stalowe spawalne dn80 - dn80/160 | muf.             | 2,000   | 0,00 | 0,00        |
| 86<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż zakończenia izolacji - końcówka termokurczliwa (end-cap) dn40/110  | szt              | 0,000   | 0,00 | 0,00        |
| 87<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż zakończenia izolacji - końcówka termokurczliwa (end-cap) dn50/125  | szt              | 6,000   | 0,00 | 0,00        |
| 88<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż zakończenia izolacji - końcówka termokurczliwa (end-cap) dn65/140  | szt              | 4,000   | 0,00 | 0,00        |
| 89<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż pierścieni uszczelniających (gumowych) w przejściu przez ścianę - dn40/110   | szt              | 0,000   | 0,00 | 0,00        |
| 90<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż pierścieni uszczelniających (gumowych) w przejściu przez ścianę - dn50/125   | szt              | 12,000  | 0,00 | 0,00        |
| 91<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż pierścieni uszczelniających (gumowych) w przejściu przez ścianę - dn65/140   | szt              | 8,000   | 0,00 | 0,00        |
| 92<br>d.3  | KNR-W 2-18<br>0708-01<br>analogia | Jednokrotne płukanie sieci i przyłączy ciepłowniczych - dynamiczny proces płukania mieszkanką wodno - powietrzną.   | odc.<br>200<br>m | 3,761   | 0,00 | 0,00        |
| 93<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0207-01             | Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm  | m                | 752,200 | 0,00 | 0,00        |
| 94<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0208-01             | Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm  | szt.             | 1,000   | 0,00 | 0,00        |
| 95<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0208-06             | Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości  | szt.             | 65,220  | 0,00 | 0,00        |
| 96<br>d.3  | analiza<br>indywidualna           | Montaż mat kompensacyjnych PE 1000x500x40mm   | szt              | 130,000 | 0,00 | 0,00        |
| 97<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0521-01             | Połączenia przewodów alarmowych w mufie   | połą<br>cz.      | 344,000 | 0,00 | 0,00        |
| 98<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0521-01             | Połączenia przewodów alarmowych w pom. węzłów w budynkach   | połą<br>cz.      | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 99<br>d.3  | KNR-W 2-20<br>0521-01             | Połączenia przewodów alarmowych w pom. węzłów w budynkach   | połą<br>cz.      | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 100<br>d.3   | KNR 5<br>0613-07<br>analogia      | Montaż uziemienia - płaskownik stalowy spawany do rury przewodowej.   | szt.             | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 101<br>d.3   | KNR-W 2-20<br>0523-01             | Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy   | pom.             | 1,000   | 0,00 | 0,00        |
| 102<br>d.3   | KNR-W 2-20<br>0523-02             | Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny   | pom.             | 5,000   | 0,00 | 0,00        |
| <b>Razem dział: ROBOTY MONTAŻOWE - SYSTEM PREIZOLOWANY</b> |                                   |   |                  |         |      | <b>0,00</b> |
| <b>4</b>   |                                   | <b>ROBOTY MONTAŻOWE - SYSTEM TRADYCYJNY</b>   |                  |         |      |             |
| <b>4.1</b>   |                                   | <b>ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE</b>   |                  |         |      |             |
| 103<br>d.4.1   | analiza<br>indywidualna           | Wiercenie otworów o śr. 200 mm techniką diamentową w cegle - przejścia przez ściany grub. ok. 50cm przyłączanych budynków: 5 obiektów x 2 otwory  | cm               | 500,000 | 0,00 | 0,00        |
| 104<br>d.4.1   | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia | Przejście wodo - i gazoszczelne typ WGC prod. Integra - dn100, zakres śr. 108-116mm   | szt.             | 0,000   | 0,00 | 0,00        |
| 105<br>d.4.1   | KNR-W 2-18<br>0527-01<br>analogia | Przejście wodo - i gazoszczelne typ WGC prod. Integra - dn125, zakres śr. 125-140mm   | szt.             | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 106<br>d.4.1   | KNR 4-01<br>0206-02               | Zabetonowanie otworów w ścianach po montażu pierścieni uszczelniających.  | szt.             | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 107<br>d.4.1   | KNR 4-01<br>0603-03               | Izolacje pionowe zewnętrzne murów - uzupełnienie izolacji w miejscu przejścia rurociągów<br>Krotność = 5  | m2               | 1,000   | 0,00 | 0,00        |

## Kosztyorys ofertowy

| Lp.  | Podstawa                      | Opis  | j.m.       | Ilość  | Cena | Wartość     |
|--|-------------------------------|---|------------|--------|------|-------------|
| 108<br>d.4.1                               | KNR 2-02<br>0609-10           | Izolacje cieplne z płyt styropianowych pionowe -<br>Izolacje pionowe zewnętrzne murów - uzupełnienie<br>izolacji w miejscu przejścia rurociągów<br>Krotność = 5 | m2         | 1,000  | 0,00 | 0,00        |
| <b>Razem dział: ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE</b> |                               |   |            |        |      | <b>0,00</b> |
| 4.2  |                               | <b>ROBOTY INSTALACYJNO - MONTAŻOWE W WĘZŁACH WYMIENNIKOWYCH</b>   |            |        |      |             |
| 109<br>d.4.2                               | KNR-W 2-20<br>0401-05         | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm<br>łączonych przez spawanie  | m          | 2,000  | 0,00 | 0,00        |
| 110<br>d.4.2                               | KNR-W 2-20<br>0401-04         | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm<br>łączonych przez spawanie  | m          | 3,000  | 0,00 | 0,00        |
| 111<br>d.4.2                               | KNR-W 2-20<br>0401-03         | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm<br>łączonych przez spawanie  | m          | 0,000  | 0,00 | 0,00        |
| 112<br>d.4.2                               | KNR-W 2-20<br>0401-02         | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm<br>łączonych przez spawanie   | m          | 1,000  | 0,00 | 0,00        |
| 113<br>d.4.2                               | KNR-W 2-20<br>0401-01         | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm<br>łączonych przez spawanie   | m          | 8,800  | 0,00 | 0,00        |
| 114<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0517-01<br>analogia | Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i<br>grub. ścianek 2,3 mm   | szt.       | 4,000  | 0,00 | 0,00        |
| 115<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0517-01<br>analogia | Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm i<br>grub. ścianek 2,3 mm   | szt.       | 16,000 | 0,00 | 0,00        |
| 116<br>d.4.2                               | KNR 7-09<br>2501-06           | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej<br>40 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - zawór<br>kulowy spawalny dn40 PN40                                  | szt.       | 0,000  | 0,00 | 0,00        |
| 117<br>d.4.2                               | KNR 7-09<br>2501-07           | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej<br>50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - zawór<br>kulowy spawalny dn50 PN40                                  | szt.       | 6,000  | 0,00 | 0,00        |
| 118<br>d.4.2                               | KNR 7-09<br>2501-08           | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej<br>65 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - zawór<br>kulowy spawalny dn65 PN40                                  | szt.       | 4,000  | 0,00 | 0,00        |
| 119<br>d.4.2                               | KNR 7-09<br>2501-04           | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej<br>25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - zawór<br>kulowy spawalny dn25 PN40                                  | szt.       | 3,000  | 0,00 | 0,00        |
| 120<br>d.4.2                               | KNR 7-09<br>2501-02           | Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej<br>15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa - zawór<br>kulowy spawalny dn15 PN40                                  | szt.       | 12,000 | 0,00 | 0,00        |
| 121<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0518-01             | Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o<br>śr. nominalnej 15 mm i grub. ścianek 2,3 mm.  | złąc<br>ze | 68,000 | 0,00 | 0,00        |
| 122<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0518-01             | Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o<br>śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 2,3 mm.  | złąc<br>ze | 11,000 | 0,00 | 0,00        |
| 123<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0518-01             | Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o<br>śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm   | złąc<br>ze | 0,000  | 0,00 | 0,00        |
| 124<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0518-02             | Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o<br>śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm   | złąc<br>ze | 18,000 | 0,00 | 0,00        |
| 125<br>d.4.2                               | KNNR 4<br>0518-03             | Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o<br>śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm   | złąc<br>ze | 12,000 | 0,00 | 0,00        |
| 126<br>d.4.2                               | KNR 7-12<br>0103-04           | Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do<br>drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy<br>zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni<br>B)     | m2         | 0,694  | 0,00 | 0,00        |
| 127<br>d.4.2                               | KNR 7-12<br>0103-05           | Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do<br>drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy<br>zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni<br>B)    | m2         | 1,046  | 0,00 | 0,00        |
| 128<br>d.4.2                               | KNR 7-12<br>0207-04           | Malowanie pędzlem farbami do gruntowania<br>termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej<br>do 57 mm  | m2         | 0,694  | 0,00 | 0,00        |
| 129<br>d.4.2                               | KNR 7-12<br>0207-05           | Malowanie pędzlem farbami do gruntowania<br>termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej<br>58-219 mm   | m2         | 1,046  | 0,00 | 0,00        |
| 130<br>d.4.2                               | KNR 7-12<br>0215-04           | Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi<br>rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm   | m2         | 0,694  | 0,00 | 0,00        |
| 131<br>d.4.2                               | KNR 7-12<br>0215-05           | Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi<br>rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm  | m2         | 1,046  | 0,00 | 0,00        |



## Koszorys ofertowy

| Lp.  | Podstawa             | Opis   | j.m. | Ilość   | Cena | Wartość     |
|--|----------------------|--|------|---------|------|-------------|
| 132<br>d.4.2   | KNZ-15 29-03         | Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm  | m    | 0,000   | 0,00 | 0,00        |
| 133<br>d.4.2   | KNZ-15 30-03         | Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm  | m    | 3,000   | 0,00 | 0,00        |
| 134<br>d.4.2   | KNZ-15 31-03         | Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm  | m    | 2,000   | 0,00 | 0,00        |
| <b>Razem dział: ROBOTY INSTALACYJNO - MONTAŻOWE W WĘZŁACH WYMIENNIKOWYCH</b> |                      |  |      |         |      | <b>0,00</b> |
| <b>Razem dział: ROBOTY MONTAŻOWE - SYSTEM TRADYCYJNY</b>                     |                      |  |      |         |      | <b>0,00</b> |
| 5  |                      | <b>ODTWORZENIA NAWIERZCHNI</b>   |      |         |      |             |
| 135<br>d.5   | KNNR 6 0103-03       | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni   | m2   | 222,220 | 0,00 | 0,00        |
| 136<br>d.5   | KNR 2-31 0114-05     | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm   | m2   | 222,220 | 0,00 | 0,00        |
| 137<br>d.5   | KNR 2-31 0114-07     | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm  | m2   | 222,220 | 0,00 | 0,00        |
| 138<br>d.5   | KNR 0-11 0317-05     | Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem.<br>KOSTKA BETONOWA Z ODZYSKU + 10% NOWEJ KOSTKI | m2   | 222,220 | 0,00 | 0,00        |
| 139<br>d.5   | KNR 2-31 0402-04     | Ława pod krawężniki betonowa z oporem  | m3   | 1,148   | 0,00 | 0,00        |
| 140<br>d.5   | KNR 2-31 0403-03     | Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej<br>KRAWEŻNIKI Z ODZYSKU + 10% NOWYCH KRAWEŻNIKÓW  | m    | 25,500  | 0,00 | 0,00        |
| 141<br>d.5   | KNR 2-31 0407-01     | Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.<br>OBRZEŻA Z ODZYSKU + 10% NOWYCH OBRZEŻY                                 | m    | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 142<br>d.5   | KNR 2-31 0202-07     | Nawierzchnia żwirowa - dolna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 10 cm   | m2   | 21,600  | 0,00 | 0,00        |
| 143<br>d.5   | KNR 2-31 0202-09     | Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grubość po zagęszczeniu 8 cm  | m2   | 21,600  | 0,00 | 0,00        |
| 144<br>d.5   | analiza indywidualna | Montaż uprzednio zdemontowanego ogrodzenia z kształtowników stalowych.   | m    | 10,000  | 0,00 | 0,00        |
| 145<br>d.5   | KNR 2-31 0105-03     | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu   | m2   | 10,600  | 0,00 | 0,00        |
| 146<br>d.5   | KNR 2-31 0105-04     | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu<br>Krotność = 7   | m2   | 10,600  | 0,00 | 0,00        |
| 147<br>d.5   | KNR 2-31 0308-01     | Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm   | m2   | 10,600  | 0,00 | 0,00        |
| 148<br>d.5   | KNR 2-31 0308-03     | Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm  | m2   | 10,600  | 0,00 | 0,00        |
| 149<br>d.5   | KNR 2-31 0105-03     | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu   | m2   | 17,825  | 0,00 | 0,00        |
| 150<br>d.5   | KNR 2-31 0105-04     | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu<br>Krotność = 2   | m2   | 17,825  | 0,00 | 0,00        |
| 151<br>d.5   | KNR 2-31 0302-05     | Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej.<br>KOSTKA KAMIENNA Z ODZYSKU + 10% NOWEJ KOSTKI                             | m2   | 17,825  | 0,00 | 0,00        |

## Kosztorys ofertowy

| Lp.   | Podstawa                | Opis   | j.m. | Ilość   | Cena | Wartość     |
|---|-------------------------|--|------|---------|------|-------------|
| 152<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0114-05     | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm   | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 153<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0114-06     | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu<br>Krotność = 5  | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 154<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0114-07     | Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm  | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 155<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0311-05     | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 3 cm   | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 156<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0311-06     | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu<br>Krotność = 2                                | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 157<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0311-01     | Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm   | m2   | 5,800   | 0,00 | 0,00        |
| 158<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0105-03     | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu   | m2   | 3,440   | 0,00 | 0,00        |
| 159<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0105-04     | Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu<br>Krotność = 2   | m2   | 3,440   | 0,00 | 0,00        |
| 160<br>d.5                                  | KNR 2-31<br>0502-04     | Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową   | m2   | 3,440   | 0,00 | 0,00        |
| <b>Razem dział: ODTWORZENIA NAWIERZCHNI</b> |                         |  |      |         |      | <b>0,00</b> |
| <b>6</b>                                    |                         | <b>CZYNNOŚCI OGÓLNE</b>  |      |         |      |             |
| 161<br>d.6                                  | analiza<br>indywidualna | Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych konstrukcji metodą podstawowa z zastosowaniem promieniowania rentgenowskiego. Grubość ścianki do 15 mm. Średnica rurociągów: dn40 - dn300. | szt  | 173,000 | 0,00 | 0,00        |
| 162<br>d.6                                  | analiza<br>indywidualna | Oględziny organoleptyczne doczołowych złączy spawanych. Średnica rurociągów: dn40 - dn300.   | szt  | 282,000 | 0,00 | 0,00        |
| 163<br>d.6                                  | analiza<br>indywidualna | Koszty zajęcia pasa ruchu drogowego dla wykonania robót ziemnych, instalacyjno - montazowych, odtworzeniowych.   | kpl. | 1,000   | 0,00 | 0,00        |
| 164<br>d.6                                  | analiza<br>indywidualna | Nadzory branżowe eksploataatorów i właścicieli podziemnej infrastruktury technicznej występującej po trasie realizowanej sieci i przyłączy.  | kpl. | 1,000   | 0,00 | 0,00        |
| 165<br>d.6                                  | analiza<br>indywidualna | Koszty organizacji budowy, m.in. toaleta, zabezpieczenie miejsc robót pod względem bhp i p.poż., energia elektryczna, itd...   | kpl. | 1,000   | 0,00 | 0,00        |
| <b>Razem dział: CZYNNOŚCI OGÓLNE</b>        |                         |  |      |         |      | <b>0,00</b> |
| Kosztorys netto                             |                         |  |      |         |      | 0,00        |
| VAT 0%                                      |                         |  |      |         |      | 0,00        |
| Kosztorys brutto                            |                         |  |      |         |      | 0,00        |