



Ośrodek Wdrożeń  
Ekonomiczno-Organizacyjnych  
Budownictwa „PROMOCJA” Sp. z o.o.



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **63/2013** (1463)

**BIULETYN**  
**CEN ROBÓT**  
**INSTALACYJNYCH**  
**inwestycyjnych i remontowych**  
**BRI**

IV KWARTAŁ 2013 R.

|                                                                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Wprowadzenie .....                                                                                                                            | 5         |
| <b>Część A. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych wewnętrznych</b>                                                                            |           |
| <b>KNNR nr 4 Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne .....</b>                                                                                | <b>13</b> |
| Rozdział 01 Instalacje wodociągowe .....                                                                                                      | 13        |
| Rozdział 02 Instalacje kanalizacyjne .....                                                                                                    | 25        |
| Rozdział 03 Instalacje gazowe .....                                                                                                           | 32        |
| Rozdział 04 Instalacje centralnego ogrzewania .....                                                                                           | 35        |
| Rozdział 05 Kotłownie i węzły ciepłne .....                                                                                                   | 41        |
| <b>KNR 0-35 Instalacje wewnętrzne wody zimnej i ciepłej oraz c.o. z rur miedzianych .....</b>                                                 | <b>46</b> |
| Rozdział 01 Instalacje wody zimnej i ciepłej .....                                                                                            | 46        |
| Rozdział 02 Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowego .....                                                                             | 47        |
| <b>KNR 2-15 W Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i c.o. ....</b>                                                        | <b>47</b> |
| Rozdział 05 Kotłownie i węzły ciepłne - uzupełnienie .....                                                                                    | 47        |
| <b>KNR 2-15 G Instalacje wewnętrzne sanitarne systemu GEBERIT .....</b>                                                                       | <b>48</b> |
| Rozdział 01 Systemy instalacyjne .....                                                                                                        | 48        |
| Rozdział 04 Systemy podciśnieniowego odwadniania dachów GEBERIT PLUVIA .....                                                                  | 48        |
| <b>KNR 2-16 Izolacje termiczne .....</b>                                                                                                      | <b>49</b> |
| Rozdział 03 Izolacja wyrobami z wełny mineralnej i włókien szklanych .....                                                                    | 49        |
| Rozdział 06 Płaszcze ochronne i elementy robót izolacyjnych .....                                                                             | 52        |
| <b>KNR 2-16 W Izolacje termiczne .....</b>                                                                                                    | <b>54</b> |
| Rozdział 01 Izolacja wełną mineralną luzem .....                                                                                              | 54        |
| Rozdział 05 Izolacja płytami poliuretanowymi .....                                                                                            | 55        |
| <b>KNR 0-34 Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex .....</b>                                                                           | <b>58</b> |
| Rozdział 01 Izolacje otulinami ze spienionego polietylenu .....                                                                               | 58        |
| Rozdział 03 Izolacje przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych matami z wełny mineralnej,<br>jednostronnie pokrytymi folią aluminiową ..... | 59        |
| <b>KNR 2-17 Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne .....</b>                                                                                | <b>60</b> |
| Rozdział 01 Przewody wentylacyjne i ich uzbrojenie .....                                                                                      | 60        |
| Rozdział 02 Urządzenia wprowadzające powietrze w ruch .....                                                                                   | 67        |
| Rozdział 03 Urządzenia uzdatniające powietrze .....                                                                                           | 67        |
| <b>Część B. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych - remontowych wewnętrznych</b>                                                              |           |
| <b>KNR 4-02 Roboty remontowe instalacji sanitarnych .....</b>                                                                                 | <b>69</b> |
| Rozdział 01 Instalacje wodociągowe .....                                                                                                      | 69        |
| Rozdział 02 Instalacje kanalizacyjne .....                                                                                                    | 70        |
| Rozdział 03 Instalacje gazowe .....                                                                                                           | 72        |
| Rozdział 04 Kotłownie .....                                                                                                                   | 72        |
| Rozdział 05 Instalacje centralnego ogrzewania .....                                                                                           | 73        |
| <b>N.Z. 4-02 U Demontaż instalacji wentylacyjnych .....</b>                                                                                   | <b>74</b> |
| Rozdział 00 Demontaż instalacji wentylacyjnych .....                                                                                          | 74        |

|                   |                                                      |    |
|-------------------|------------------------------------------------------|----|
| <b>KNR 4-02 W</b> | <b>Uzupełnienie do KNR 4-02</b> .....                | 78 |
| Rozdział 01       | Instalacje wodociągowe.....                          | 78 |
| Rozdział 02       | Instalacje kanalizacyjne.....                        | 80 |
| Rozdział 06       | Instalacje z rur miedzianych.....                    | 81 |
| <b>KNNR nr 8</b>  | <b>Roboty remontowe instalacji sanitarnych</b> ..... | 82 |
| Rozdział 01       | Instalacje wodociągowe.....                          | 82 |
| Rozdział 02       | Instalacje kanalizacyjne.....                        | 85 |
| Rozdział 03       | Instalacje gazowe.....                               | 88 |
| Rozdział 04       | Instalacje centralnego ogrzewania.....               | 90 |
| Rozdział 05       | Kotłownie i węzły cieplne.....                       | 93 |

## Część C. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych - liniowych

|                 |                                      |     |
|-----------------|--------------------------------------|-----|
| <b>KNR 2-19</b> | <b>Zewnętrzne sieci gazowe</b> ..... | 100 |
| Rozdział 01     | Gazociągi przesyłowe.....            | 100 |
| Rozdział 02     | Gazociągi rozdzielcze.....           | 101 |

|                   |                                             |     |
|-------------------|---------------------------------------------|-----|
| <b>KNR 2-19 W</b> | <b>Zewnętrzne sieci gazowe</b> .....        | 101 |
| Rozdział 03       | Gazociągi z rur z polietylenu twardego..... | 101 |

|                  |                                                                                   |     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>KNNR nr 4</b> | <b>Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne</b> .....                              | 103 |
| Rozdział 10      | Sieci wodociągowe.....                                                            | 103 |
| Rozdział 11      | Uzbrojenie sieci wodociągowych.....                                               | 108 |
| Rozdział 12      | Przekraczanie przeszkód terenowych.....                                           | 108 |
| Rozdział 13      | Kanały rurowe.....                                                                | 109 |
| Rozdział 14      | Elementy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.....                               | 111 |
| Rozdział 15      | Izolacje.....                                                                     | 116 |
| Rozdział 16      | Próby szczelności sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.....                      | 119 |
| Rozdział 17      | Podłączenie instalacji wewnętrznych do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych..... | 121 |
| Rozdział 20      | Konstrukcje budowlane sieci ciepłych.....                                         | 122 |
| Rozdział 21      | Rurociągi sieci ciepłych.....                                                     | 123 |
| Rozdział 22      | Armatura sieci ciepłych.....                                                      | 125 |
| Rozdział 23      | Rurociągi sieci ciepłych z rur preizolowanych.....                                | 126 |

|                   |                                                                                        |     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>KNNR nr 11</b> | <b>Urządzenia zaopatrzenia w wodę i sanitacji wsi</b> .....                            | 127 |
| Rozdział 01       | Studienne ujęcia wody.....                                                             | 127 |
| Rozdział 02       | Stacje wodociągowe.....                                                                | 127 |
| Rozdział 03       | Sieć wodociągowa i przyłącza w osiedlach wiejskich.....                                | 127 |
| Rozdział 04       | Budowle na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....                                    | 129 |
| Rozdział 05       | Sieć kanalizacyjna i przykanaliki w osiedlach wiejskich.....                           | 130 |
| Rozdział 06       | Urządzenia w wiejskich oczyszczalniach ścieków.....                                    | 132 |
| Rozdział 07       | Elementy składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz strefy ochrony sanitarnej..... | 134 |

## Część D. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych - liniowych remontowych

|                 |                                                                                          |     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>KNR 4-05</b> | <b>Roboty remontowe zewnętrznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych (tom I)</b> ..... | 136 |
| Rozdział 01     | Sieci wodociągowe.....                                                                   | 136 |
| Rozdział 02     | Armatura i uzbrojenie sieci wodociągowej.....                                            | 141 |
| Rozdział 03     | Kanały rurowe.....                                                                       | 143 |
| Rozdział 04     | Roboty towarzyszące.....                                                                 | 144 |

|                 |                                                                                           |     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>KNR 4-05</b> | <b>Roboty eksploatacyjne zewnętrznych sieci i obiektów kanalizacyjnych (tom II)</b> ..... | 145 |
| Rozdział 21     | Mechaniczne czyszczenie kanałów i obiektów.....                                           | 145 |
| Rozdział 22     | Ręczne czyszczenie kanałów i obiektów.....                                                | 147 |

1. Biuletyn cen robót instalacyjnych można stosować do:
  - a) sporządzania metodą uproszczoną:
    - kosztorysów inwestorskich,
    - kosztorysów ofertowych i powykonawczych,
    - kosztorysów stanowiących podstawę ustalania wartości odszkodowania za szkody powstałe w ubezpieczonych obiektach budowlanych,
  - b) szacowania wartości obiektów przez rzeczoznawców majątkowych w podejściu kosztowym w zakresie robót ujętych w biuletynie,
  - c) analizy i porównania cen jednostkowych skalkulowanych przez wykonawców robót z cenami minimalnymi, maksymalnymi i średnimi w skali kraju,
  - d) waloryzacji cen robót.
2. Przedstawione w niniejszym biuletynie ceny obejmują **3 789** pozycji w tym:
 

Część A - Roboty instalacyjne wewnętrzne - **1 555** pozycji,

Część B - Roboty instalacyjne - remontowe wewnętrzne - **805** pozycji,

Część C - Roboty instalacyjne - liniowe - **1 043** pozycje,

Część D - Roboty instalacyjne - liniowe remontowe - **386** pozycji.

W tym kwartale w biuletynie uwzględniono obecnie stosowane rozwiązania materiałowe w następujących cenach robót:

  - KNNR 4 rozdział 01 - montaż hydrantów ogrodowych mrozoodpornych,
  - KNNR 4 rozdział 14 - osadzenie skrzynek ulicznych do zasuw,
  - KNR 4-02 rozdział 01- wymiana skrzynek ulicznych do hydrantów,
  - KNNR 8 rozdział 01- wymiana hydrantów ogrodowych mrozoodpornych.
3. Ceny jednostkowe robót zostały obliczone na podstawie następujących założeń metodycznych:
  - a) **Ceny jednostkowe robót określono według zasad kalkulacji szczegółowej, jako minimalne, maksymalne i średnie ceny krajowe.**
  - b) Nakłady rzeczowe materiałów, robocizny i pracy sprzętu przyjęto z wyszczególnionych w spisie treści KNR i KNNR, zaktualizowanych na dzień wydania tego biuletynu cen oraz normach zakładowych obejmujących roboty o zmienionych lub nowych technologiach ich wykonywania.
  - c) Symbolika, jednostki miary i nazewnictwo w każdej pozycji robót zostały podane odpowiednio do właściwych tabel poszczególnych KNR i KNNR.
  - d) Symbol klasyfikacyjny roboty podany w kol. 2 każdej tablicy cenowej, uwzględnia numerację rozdziału, tablicy i kolumny właściwego KNR lub KNNR przy czym:
    - cztery pierwsze cyfry oznaczają numer tablicy (w tym dwie pierwsze są numerem rozdziału),
    - cztery następne cyfry oznaczają numer kolumny, przy czym dwie pierwsze są numerem rozwiązania podstawowego, a dwie następne są rezerwowane dla wariantów technologiczno-materiałowych; jeśli warianty w pozycji robót nie występują, wówczas w dwóch ostatnich miejscach symbolu podane są zera.

- e) Informacje o **średnich krajowych cenach robót** podane w kolumnach 5-10 każdej tablicy należy rozumieć następująco: kol. 5 - minimalna jednostkowa cena roboty [ $C_{\min}$ ], kol. 6 - maksymalna jednostkowa cena roboty [ $C_{\max}$ ], kol. 7 - średnia jednostkowa cena roboty [ $C_{\text{śred.}}$ ], kol. 8 - wartość materiałów wraz z kosztami zakupu [ $M_n$ ] w średniej cenie jednostkowej roboty, **kol. 9 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do poprzedniego tj. III kwartału 2013 r.**, kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2012 r.

- f) W kalkulacjach **średnich krajowych cen jednostkowych robót** przyjęto rynkowe stawki robocizny, rynkowe ceny materiałów i usług sprzętowych oraz rynkowe narzuty kosztów pośrednich i zysku podane w „Informacjach o cenach czynników produkcji dla IV kwartału 2013 r.”.

| Współczynniki regionalne do cen robót |                     |                                                 |                |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------|----------------|
| Lp.                                   | Województwo/miasto  | Współczynniki do robót wykonywanych w obiektach |                |
|                                       |                     | kubaturowych                                    | inżynieryjnych |
| 1                                     | 2                   | 3                                               | 4              |
| 1.                                    | dolnośląskie        |                                                 |                |
| 2.                                    | kujawsko-pomorskie  |                                                 |                |
| 3.                                    | lubelskie           |                                                 |                |
| 4.                                    | lubuskie            |                                                 |                |
| 5.                                    | łódzkie             |                                                 |                |
| 6.                                    | małopolskie         |                                                 |                |
| 7.                                    | mazowieckie         |                                                 |                |
| 8.                                    | opolskie            |                                                 |                |
| 9.                                    | podkarpackie        |                                                 |                |
| 10.                                   | podlaskie           |                                                 |                |
| 11.                                   | pomorskie           |                                                 |                |
| 12.                                   | świętokrzyskie      |                                                 |                |
| 13.                                   | śląskie             |                                                 |                |
| 14.                                   | warmińsko-mazurskie |                                                 |                |
| 15.                                   | wielkopolskie       |                                                 |                |
| 16.                                   | zachodnio-pomorskie |                                                 |                |
| 17.                                   | WARSZAWA            |                                                 |                |

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

**Zeszyt 57/1457 - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB**

**Zeszyt 58/1458 - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI**

**Zeszyt 59/1459 - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME**

**Zeszyt 60/1460 - Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego - IRS.**

- g) Rynkowa stawka robocizny kosztorysowej netto oraz procentowe wskaźniki narzutów kosztów pośrednich i zysku przyjęte w kalkulacjach szczegółowych publikowanych średnich cen jednostkowych robót zostały podane nad „główką” pierwszej strony tablicy danej części.
- h) Ceny rynkowe materiałów w kalkulacjach cen robót uwzględniają transport zewnętrzny tj. dowóz od producentów lub przedstawicieli handlowych na plac budowy (tzw. ceny nabycia  $C_{Mn}$ ).

- i) Ceny rynkowe pracy sprzętu ciężkiego i lekkiego uwzględniają koszty jednorazowe (dowóz lub przyjazd z bazy na plac budowy i z powrotem).
- j) Do średnich krajowych cen jednostkowych robót (kol. 7) można stosować odpowiednie współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli obok.

Dla robót ujętych w częściach A i B niniejszego biuletynu stosuje się współczynniki regionalne dla robót w obiektach kubaturowych (kol. 3), a dla robót z części C oraz D należy stosować współczynniki dla robót w obiektach inżynierskich (kol. 4).

**W cenie roboty i jej składnikach nie uwzględniono podatku VAT.**

#### 4. Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Przy poszczególnych tytułach rozdziałów (obejmujących rodzaj robót wg poszczególnych katalogów KNR czy KNNR) podane zostały kody CPV (Wspólnego Słownika Zamówień).

Kody CPV przypisano na odpowiednim poziomie ogólności występującym w Słowniku (klasa, kategoria lub podkategoria), tak by obejmowały wszystkie roboty występujące w tym rozdziale biuletynu lub jego części. Nie są więc one przypisane do poszczególnych cen jednostkowych konkretnych robót w biuletynie. System klasyfikacji i podziału robót na grupy, klasy, kategorie i podkategorie przyjęty we Wspólnym Słowniku Zamówień jest bardzo niejednorodny, co oznacza, że niektóre z robót zaklasyfikowane do danego kodu mogą występować również w innych standardowych zakresach robót pod odmiennym symbolem (kodem) CPV.

Podawanie kodów CPV w opracowywanej dokumentacji projektowej, tym samym na stronie tytułowej przedmiaru lub jego działu czy rozdziału, a w konsekwencji na stronach tytułowych kosztorysów ma służyć do opisu przedmiotu zamówienia. Dlatego zamieszczenie ich w biuletynie robót ułatwi kosztorysantom zakwalifikowanie robót do odpowiednich działów i przyjęcie właściwego kodu do opisu przedmiotu zamówienia.

**www.sekocenbud.pl**



**Sklep online**



**10% rabatu** na wszystkie wydawnictwa cykliczne

# Część A. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH WEWNĘTRZNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| - stawkę robocizny kosztorysowej netto | 13,70 zł        |
| - wskaźnik narzutu kosztów pośrednich  | 64,6 % /R+S/    |
| - wskaźnik narzutu zysku               | 10,7 % /R+S+Kp/ |

| Lp.                                                           | Symbol klasyf. | Opis roboty                                                                                                          | Jednostka miary | Cena jednostkowa roboty w zł |        |          |                              | Zmiany % do: |             |
|---------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------|----------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                               |                |                                                                                                                      |                 | Cj min                       | Cj max | Cj śred. | w tym wartość materiałów Mnj | pop. kw.     | IV kw. 2012 |
| 1                                                             | 2              | 3                                                                                                                    | 4               | 5                            | 6      | 7        | 8                            | 9            | 10          |
| <b>KNNR nr 4 INSTALACJE SANITARNE I SIECI ZEWNĘTRZNE</b>      |                |                                                                                                                      |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| <b>ROZDZIAŁ 01 INSTALACJE WODOCIĄGOWE - Kod CPV 4532200-5</b> |                |                                                                                                                      |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| 1                                                             | 0103-0200      | Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych, o połączeniach gwintowanych, w gotowych wykopach wewnątrz budynku, ø 20 mm | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 2                                                             | 0103-0300      | jw. lecz ø 25 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 3                                                             | 0103-0400      | jw. lecz ø 32 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 4                                                             | 0103-0500      | jw. lecz ø 40 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 5                                                             | 0103-0600      | jw. lecz ø 50 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 6                                                             | 0103-0700      | jw. lecz ø 65 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 7                                                             | 0103-0800      | jw. lecz ø 80 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 8                                                             | 0103-0900      | jw. lecz ø 100 mm                                                                                                    | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 9                                                             | 0104-0100      | Montaż rurociągów z PVC łączonych metodą klejenia, w gotowych wykopach wewnątrz budynku, ø 20 mm                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 10                                                            | 0104-0200      | jw. lecz ø 25 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 11                                                            | 0104-0300      | jw. lecz ø 32 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 12                                                            | 0104-0400      | jw. lecz ø 40 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 13                                                            | 0104-0500      | jw. lecz ø 50 mm                                                                                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 14                                                            | 0105-0100      | Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych na ścianach budynków mieszkalnych, ø 15 mm      | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 15                                                            | 0105-0101      | jw. lecz podwójnie ocynkowanych                                                                                      | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 16                                                            | 0105-0200      | jw. lecz ocynkowanych, ø 20 mm                                                                                       | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 17                                                            | 0105-0201      | jw. lecz podwójnie ocynkowanych                                                                                      | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 18                                                            | 0105-0300      | jw. lecz ocynkowanych, ø 25 mm                                                                                       | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 19                                                            | 0105-0301      | jw. lecz podwójnie ocynkowanych                                                                                      | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 20                                                            | 0105-0400      | jw. lecz ocynkowanych, ø 32 mm                                                                                       | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 21                                                            | 0105-0401      | jw. lecz podwójnie ocynkowanych                                                                                      | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 22                                                            | 0105-0500      | jw. lecz ocynkowanych, ø 40 mm                                                                                       | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 23                                                            | 0105-0501      | jw. lecz podwójnie ocynkowanych                                                                                      | m               |                              |        |          |                              |              |             |

# Część B. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH REMONTOWYCH WEWNĘTRZNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| - stawkę robocizny kosztorysowej netto | 13,70 zł        |
| - wskaźnik narzutu kosztów pośrednich  | 64,6 % /R+S/    |
| - wskaźnik narzutu zysku               | 10,7 % /R+S+Kp/ |

| Lp.                                                            | Symbol klasyf. | Opis roboty                                                                           | Jednostka miary | Cena jednostkowa roboty w zł |        |          |                              | Zmiany % do: |             |
|----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------|----------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                |                |                                                                                       |                 | Cj min                       | Cj max | Cj śred. | w tym wartość materiałów Mnj | pop. kw.     | IV kw. 2012 |
| 1                                                              | 2              | 3                                                                                     | 4               | 5                            | 6      | 7        | 8                            | 9            | 10          |
| <b>KNR 4-02 ROBOTY REMONTOWE INSTALACJI SANITARNYCH</b>        |                |                                                                                       |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| <b>ROZDZIAŁ 01 INSTALACJE WODOCIĄGOWE - Kod CPV 45332200-5</b> |                |                                                                                       |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| 1                                                              | 0106-0100      | Wymiana trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, ø 15 mm                            | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 2                                                              | 0106-0101      | jw. lecz ø 20 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 3                                                              | 0106-0200      | jw. lecz ø 25 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 4                                                              | 0106-0300      | jw. lecz ø 32 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 5                                                              | 0107-0100      | Wymiana dwuzłączki z żeliwa ciągliwego, ocynkowanej, ø 15 mm                          | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 6                                                              | 0107-0200      | jw. lecz ø 20 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 7                                                              | 0107-0300      | jw. lecz ø 25 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 8                                                              | 0107-0400      | jw. lecz ø 32 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 9                                                              | 0107-0500      | jw. lecz ø 40 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 10                                                             | 0108-0100      | Wymiana odcinka rury z PVC łączonego metodą klejenia, ø 16 mm                         | miejsce         |                              |        |          |                              |              |             |
| 11                                                             | 0108-0101      | jw. lecz ø 20 mm                                                                      | miejsce         |                              |        |          |                              |              |             |
| 12                                                             | 0108-0102      | jw. lecz ø 25 mm                                                                      | miejsce         |                              |        |          |                              |              |             |
| 13                                                             | 0108-0200      | jw. lecz ø 32 mm                                                                      | miejsce         |                              |        |          |                              |              |             |
| 14                                                             | 0108-0201      | jw. lecz ø 40 mm                                                                      | miejsce         |                              |        |          |                              |              |             |
| 15                                                             | 0109-0600      | Wymiana podejścia dopływowego pod płuczkę ustępową o połączeniu elastycznym z tworzyw | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 16                                                             | 0109-0700      | jw. lecz elastycznym metalowym                                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 17                                                             | 0110-0100      | Wymiana uszczelnienia złącza rur stalowych ocynkowanych, ø 15-20 mm                   | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 18                                                             | 0110-0200      | jw. lecz ø 25-32 mm                                                                   | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 19                                                             | 0110-0300      | jw. lecz ø 40-50 mm                                                                   | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 20                                                             | 0110-0400      | jw. lecz ø 65 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 21                                                             | 0110-0500      | jw. lecz ø 80 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 22                                                             | 0111-0100      | Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, ø 15 mm                         | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 23                                                             | 0111-0200      | jw. lecz ø 32 mm                                                                      | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |

# Część C. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH LINIOWYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto 13,61 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich 62,8 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku 10,5 % /R+S+Kp/

| Lp.                                                          | Symbol klasyf. | Opis roboty                                              | Jednostka miary | Cena jednostkowa roboty w zł |        |          |                              | Zmiany % do: |             |
|--------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------|----------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                              |                |                                                          |                 | Cj min                       | Cj max | Cj śred. | w tym wartość materiałów Mnj | pop. kw.     | IV kw. 2012 |
| 1                                                            | 2              | 3                                                        | 4               | 5                            | 6      | 7        | 8                            | 9            | 10          |
| <b>KNR 2-19 ZEWNĘTRZNE SIECI GAZOWE</b>                      |                |                                                          |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| <b>ROZDZIAŁ 01 GAZOCIĄGI PRZESYŁOWE - Kod CPV 45231220-3</b> |                |                                                          |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| 1                                                            | 0101-0100      | Gazociągi przesyłowe ø nominalnej do 100 mm              | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 2                                                            | 0101-0200      | jw. lecz ø do 150 mm                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 3                                                            | 0101-0300      | jw. lecz ø do 200 mm                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 4                                                            | 0101-0400      | jw. lecz ø do 250 mm                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 5                                                            | 0101-0500      | jw. lecz ø do 300 mm                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 6                                                            | 0101-0600      | jw. lecz ø do 350 mm                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 7                                                            | 0101-0700      | jw. lecz ø do 400 mm                                     | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 8                                                            | 0102-0100      | Dodatek za III klasę jakości spoin, gazociąg ø do 100 mm | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 9                                                            | 0102-0200      | jw. lecz ø 150 mm                                        | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 10                                                           | 0102-0300      | jw. lecz ø 200 mm                                        | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 11                                                           | 0109-0100      | Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t        | kpl.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 12                                                           | 0109-0200      | jw. lecz ponad 50 do 100 t                               | kpl.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 13                                                           | 0109-0300      | jw. lecz ponad 100 do 150 t                              | kpl.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 14                                                           | 0122-0100      | Uszczelnienie końców rur ochronnych ø 100 mm             | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 15                                                           | 0122-0200      | jw. lecz ø 150 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 16                                                           | 0122-0300      | jw. lecz ø 200 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 17                                                           | 0122-0400      | jw. lecz ø 250 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 18                                                           | 0122-0500      | jw. lecz ø 300 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 19                                                           | 0122-0600      | jw. lecz ø 350 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 20                                                           | 0122-0700      | jw. lecz ø 400 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 21                                                           | 0122-0800      | jw. lecz ø 500 mm                                        | szt.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 22                                                           | 0134-0100      | Oznakowanie trasy gazociągu na murze                     | kpl.            |                              |        |          |                              |              |             |
| 23                                                           | 0134-0200      | Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym           | kpl.            |                              |        |          |                              |              |             |

# Część D. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH - LINIOWYCH REMONTOWYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto 13,61 zł  
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich 62,8 % /R+S/  
- wskaźnik narzutu zysku 10,5 % /R+S+Kp/

| Lp.                                                                                         | Symbol klasyf. | Opis roboty                                                                                                          | Jednostka miary | Cena jednostkowa roboty w zł |        |          |                              | Zmiany % do: |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------|----------|------------------------------|--------------|-------------|
|                                                                                             |                |                                                                                                                      |                 | Cj min                       | Cj max | Cj śred. | w tym wartość materiałów Mnj | pop. kw.     | IV kw. 2012 |
| 1                                                                                           | 2              | 3                                                                                                                    | 4               | 5                            | 6      | 7        | 8                            | 9            | 10          |
| <b>KNR 4-05 ROBOTY REMONTOWE ZEWNĘTRZNYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH /TOM I/</b> |                |                                                                                                                      |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| <b>ROZDZIAŁ 01 SIECI WODOCIĄGOWE - Kod CPV 45231300-8 (bez robót ziemnych)</b>              |                |                                                                                                                      |                 |                              |        |          |                              |              |             |
| 1                                                                                           | 0117-0100      | Demontaż rurociągu ø 80 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem                               | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 2                                                                                           | 0117-0200      | jw. lecz ø 100 mm                                                                                                    | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 3                                                                                           | 0117-0300      | jw. lecz ø 150 mm                                                                                                    | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 4                                                                                           | 0117-0400      | Demontaż rurociągu ø 200 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 5                                                                                           | 0117-0401      | jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego                                                                           | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 6                                                                                           | 0117-0500      | Demontaż rurociągu ø 250 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 7                                                                                           | 0117-0501      | jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego                                                                           | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 8                                                                                           | 0117-0600      | Demontaż rurociągu ø 300 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 9                                                                                           | 0117-0601      | jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego                                                                           | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 10                                                                                          | 0117-0700      | Demontaż rurociągu ø 350 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 11                                                                                          | 0117-0701      | jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego                                                                           | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 12                                                                                          | 0117-0800      | Demontaż rurociągu ø 400 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego | m               |                              |        |          |                              |              |             |
| 13                                                                                          | 0117-0801      | jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego                                                                           | m               |                              |        |          |                              |              |             |