

---

## KOSZTORYS NAKŁADCZY

Branża: SANITARNA

---

### Wspólny Słownik Zamówień:

#### BUDOWA:

Budowa Rodzinnego Domu dziecka w powiecie Brodnickim wraz z infrastrukturą towarzyszącą  
dz. nr 404/35  
87-313 gmina Brzozie

#### INWESTOR:

Powiat Brodnicki  
ul. Kamionka 18  
87-300 Brodnica

#### KOSZTORYSANT:

Kalkulację sporządził: mgr inż. Tomaszewski Paweł

---

Stawka za r-g:

Stawka VAT: 23,0%

---

#### Wartość kosztorysowa robót:

Wartość VAT:

---

#### Wartość kosztorysowa robót z VAT-em:

Wartość słownie:

Wartość słownie z VAT-em:

Ilość robót: 1

Wartość jednostkowa:

Wartość jednostkowa z VAT-em:

---

**WYKONAWCA:**

**INWESTOR:**

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                               | Opis / Długi opis                                                                                                                                                           | Norma  | Jedn.    | Nakład  |
|------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 1    |                                              | Instalacja kanalizacji sanitarnej                                                                                                                                           |        |          |         |
| 1.1  | <b>0003<br/>0104-0400</b>                    | Wykopy nieumocnione wewnątrz budynków - wydobyć urobku łopatą<br>Obmiar: 11,7500                                                                                            |        | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 1,5000 | r-g      | 17,6250 |
| 1.2  | <b>KNRw 0201<br/>0228-0200</b>               | Zageszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi. grunt spoisty kategorii III<br>Obmiar: 11,7500                                                                                 |        | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 0,2270 | r-g      | 2,6673  |
| 2    | 12612-148                                    | Ubijak elektryczny 200 kG                                                                                                                                                   | 0,1380 | m-g      | 1,6215  |
| 1.3  | <b>KNNR-W 0003<br/>0104-0300</b>             | Wykopy nieumocnione wewnątrz budynków - zasypianie wykopów z ubiciem<br>Obmiar: 11,7500                                                                                     |        | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 1,5000 | r-g      | 17,6250 |
| 1.4  | <b>KNNRw 0003<br/>0408-0800</b>              | Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - śred. 60 mm. - Otwór fi.200<br>Krotność: 24,0000<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ cm ]   |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 0,0540 | r-g      | 1,2960  |
| 2    | 71600-148                                    | Wiertnice diamentowe do otworów żelbetowych (1)                                                                                                                             | 0,0750 | m-g      | 1,8000  |
| 1.5  | <b>KNRw 0215<br/>0203-0400</b>               | Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych<br>Obmiar: 20,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)              |        | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 0,4500 | r-g      | 9,0000  |
| 2    | 5601199-040                                  | Rura KGEM SN 8 160 mm                                                                                                                                                       | 1,0000 | m        | 20,0000 |
| 3    | 1566499-020                                  | Kształtki KG o śr. 160 mm                                                                                                                                                   | 0,4500 | szt.     | 9,0000  |
| 4    | 39000-148                                    | Środek transportowy                                                                                                                                                         | 0,0200 | m-g      | 0,4000  |
| 1.6  | <b>KNRw 0215<br/>0203-0300</b>               | Rurociągi z PVC o połączeniach wciskowych o średnicy 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków<br>Obmiar: 7,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                        |        | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 0,3500 | r-g      | 2,4500  |
| 2    | 5601121-040                                  | Rura KGEM SN 8 110 mm                                                                                                                                                       | 1,0000 | m        | 7,0000  |
| 3    | 5610999-020                                  | Kształtki KG o śr. 110 mm                                                                                                                                                   | 0,5200 | szt.     | 3,6400  |
| 4    | 39000-148                                    | Środek transportowy                                                                                                                                                         | 0,0099 | m-g      | 0,0693  |
| 1.7  | <b>Analogia:<br/>KNRw 0215<br/>0211-0300</b> | Dodatek za podejście odpływowe z rur i kształtek PVC o połączeniach wciskowych o średnicy 160 mm<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                          |        | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                                      | R o b o c i z n a                                                                                                                                                           | 1,2700 | r-g      | 2,5400  |
| 2    | 5613999-020                                  | kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 160 mm                                                                                                                                  | 3,1000 | szt.     | 6,2000  |
| 3    | 39000-148                                    | Środek transportowy                                                                                                                                                         | 0,0180 | m-g      | 0,0360  |
| 1.8  | <b>KNRw 0215<br/>0211-0300</b>               | Dodatek za podejście odpływowe z rur i kształtek PVC o połączeniach wciskowych o średnicy 110 mm<br>Obmiar: 15,0000                                                         |        | [ szt. ] |         |

| L.p. | Podstawa opisu                  | Opis / Długi opis                                                                                                                                            | Norma  | Jedn.  | Nakład  |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
|      |                                 | Materiały pomocnicze (1,50%)                                                                                                                                 |        |        |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                            | 1,2700 | r-g    | 19,0500 |
| 2    | 5613999-020                     | kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm                                                                                                                   | 3,1000 | szt.   | 46,5000 |
| 3    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                          | 0,0180 | m-g    | 0,2700  |
| 1.9  | <b>KNRw 0215<br/>0207-0400</b>  | Rurociąg z rur PCV na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych, średnica rur 160 mm<br>Obmiar: 10,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)    |        | [ m ]  |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                            | 0,3640 | r-g    | 3,6400  |
| 2    | 5630899-040                     | Rury przepustowe z pcv                                                                                                                                       | 0,1500 | m      | 1,5000  |
| 3    | 6602013-020                     | Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 160 mm                                                                                                                  | 0,8000 | szt.   | 8,0000  |
| 4    | 5601199-040                     | Rury PVC kanalizacyjne kielichowe fi 160                                                                                                                     | 0,8000 | m      | 8,0000  |
| 5    | 5610999-020                     | Kształtki pvc ciśnieniowe 160                                                                                                                                | 0,7900 | szt.   | 7,9000  |
| 6    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                          | 0,0337 | m-g    | 0,3370  |
| 1.10 | <b>KNRw 0215<br/>0207-0300</b>  | Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych<br>Obmiar: 35,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m ]  |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                            | 0,4000 | r-g    | 14,0000 |
| 2    | 5613999-020                     | Kształtki PVC kanalizacyjne 110 mm                                                                                                                           | 0,9900 | szt.   | 34,6500 |
| 3    | 5601199-040                     | rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm                                                                                                               | 1,0000 | m      | 35,0000 |
| 4    | 6602099-020                     | uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm                                                                                                                     | 0,8000 | szt.   | 28,0000 |
| 5    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                          | 0,0187 | m-g    | 0,6545  |
| 1.11 | <b>KNRw 0215<br/>0208-0200</b>  | Rurociąg z rur PCV na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych, średnica rur 75 mm<br>Obmiar: 10,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)  |        | [ m ]  |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                            | 0,2280 | r-g    | 2,2800  |
| 2    | 6602008-020                     | Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm                                                                                                                   | 0,8000 | szt.   | 8,0000  |
| 3    | 5610999-020                     | Kształtki pvc ciśnieniowe 75                                                                                                                                 | 0,4700 | szt.   | 4,7000  |
| 4    | 5601199-040                     | Rury PVC kanalizacyjne kielichowe fi 75                                                                                                                      | 1,0000 | m      | 10,0000 |
| 5    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                          | 0,0090 | m-g    | 0,0900  |
| 1.12 | <b>KNRw 0215<br/>0208-0100</b>  | Rurociąg z rur PCV na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych, średnica rur 50 mm<br>Obmiar: 25,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)  |        | [ m ]  |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                            | 0,1770 | r-g    | 4,4250  |
| 2    | 5610999-020                     | Kształtki pvc ciśnieniowe 50                                                                                                                                 | 0,3600 | szt.   | 9,0000  |
| 3    | 6602006-020                     | Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm                                                                                                                   | 1,0000 | szt.   | 25,0000 |
| 4    | 5601199-040                     | Rury PVC kanalizacyjne kielichowe 50                                                                                                                         | 1,0400 | m      | 26,0000 |
| 5    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                          | 0,0056 | m-g    | 0,1400  |
| 1.13 | <b>KNNRw 0003<br/>0408-0800</b> | Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - śred. 60 mm. - Otwór fi.200<br>Krotność: 24,0000                                    |        | [ cm ] |         |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                  | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                        | Norma  | Jedn.    | Nakład  |
|------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
|      |                                 | Obmiar: 4,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                                                                                                                           |        |          |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                        | 0,0540 | r-g      | 5,1840  |
| 2    | 71600-148                       | Wiertnice diamentowe do otworów<br>żelbetowych (1)                                                                                                                                       | 0,0460 | m-g      | 4,4160  |
| 1.14 | <b>KNRw 0215<br/>0213-0700</b>  | [KOD NORMA: KNRw 215 0213-0700]<br>Rura wywiewna z PCV o połączeniu klejonym śr. 110 mm<br>Obmiar: 3,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                                |        | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                        | 0,4600 | r-g      | 1,3800  |
| 2    | 5651511-020                     | Rura wywiewna kompletna PVC fi<br>110/160mm                                                                                                                                              | 1,0000 | szt.     | 3,0000  |
| 3    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                                      | 0,0300 | m-g      | 0,0900  |
| 1.15 | <b>KNRw 0215<br/>0222-0200</b>  | [KOD NORMA: KNRw 215 0222-0200]<br>Czyszczak z PCV kanalizacyjny o połączeniu wciskowym o<br>średnicy 110mm<br>Obmiar: 4,0000<br>Materiały pomocnicze (1,00%)                            |        | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                        | 0,3800 | r-g      | 1,5200  |
| 2    | 5613602-020                     | Czyszczak PVC kan. wewnętrznej 110 mm                                                                                                                                                    | 1,0000 | szt.     | 4,0000  |
| 1.16 | <b>KNRw 0215<br/>0211-0100</b>  | [KOD NORMA: KNRw 215 0211-0100]<br>Dodatek za podejście odpływowe z rur i kształtek PVC o<br>połączeniach wciskowych o średnicy 50 mm<br>Obmiar: 21,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                        | 0,5610 | r-g      | 11,7810 |
| 2    | 5613999-020                     | Kształtki PVC kanalizacyjne 50                                                                                                                                                           | 3,1000 | szt.     | 65,1000 |
| 3    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                                      | 0,0040 | m-g      | 0,0840  |
| 1.17 | <b>KNRw 0215<br/>0211-0300</b>  | [KOD NORMA: KNRw 215 0211-0300]<br>Dodatek za podejście odpływowe z rur i kształtek PVC o<br>połączeniach wciskowych o średnicy 110 mm<br>Obmiar: 6,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                        | 1,2700 | r-g      | 7,6200  |
| 2    | 5613999-020                     | Kształtki PVC kanalizacyjne 110                                                                                                                                                          | 3,1000 | szt.     | 18,6000 |
| 3    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                                      | 0,0180 | m-g      | 0,1080  |
| 1.18 | <b>KNR 0401<br/>0210-0100</b>   | Wykucie bruzd poziomych i pionowych o przekroju do 0,023<br>m2 w elementach z betonu żwirowego<br>Obmiar: 10,0000                                                                        |        | [ m ]    |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                    | 0,7500 | r-g      | 7,5000  |
| 1.19 | <b>KNR 0401<br/>0207-0300</b>   | Zapianowanie bruzd o przekroju do 0,045 m2 w<br>podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań<br>Obmiar: 10,0000<br>Materiały pomocnicze (2,00%)                              |        | [ m ]    |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                    | 0,2400 | r-g      | 2,4000  |
| 2    | 1470001TOG-12                   | Pianka montażowa SITKOL<br>SCHIUMAPUR PROFI 750ml                                                                                                                                        | 0,2000 | opak.    | 2,0000  |
| 1.20 | <b>KNRgb 0215<br/>0101-0100</b> | Stelaż podtynkowy montowany na ścianie do miski ustępowej<br>Obmiar: 6,0000                                                                                                              |        | [ kpl ]  |         |
| 1    | 991-149                         | Stawka - roboty budowlane                                                                                                                                                                | 6,8000 | r-g      | 40,8000 |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                            | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 2    | 6323010-090                    | Geberit Kombifix - stelaż podtynkowy                                                                                                         | 1,0000  | kpl      | 6,0000  |
| 3    | 39511-148                      | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                               | 0,1000  | m-g      | 0,6000  |
| 1.21 | <b>Analogia:</b>               | Odwodnienie liniowe L = 4,0 mb<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                             |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                            | 10,0000 | r-g      | 20,0000 |
| 2    | 2370605-060                    | Beton zwykły C16/20 (B-20)                                                                                                                   | 0,5000  | m3       | 1,0000  |
| 3    | 0000000-090                    | Odwodnienie liniowe L = 4,0\ mb                                                                                                              | 1,0000  | kpl      | 2,0000  |
| 4    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                          | 0,0083  | m-g      | 0,0166  |
| 1.22 | <b>KNRw 0218<br/>0513-0300</b> | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i głębokości 1m - studnia chłonna<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%) |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                            | 27,2000 | r-g      | 27,2000 |
| 2    | 2370605-060                    | Beton zwykły C16/20 (B-20)                                                                                                                   | 0,3010  | m3       | 0,3010  |
| 3    | 2301400-033                    | Roztwór asfaltowy izolacyjny                                                                                                                 | 8,0700  | kg       | 8,0700  |
| 4    | 6341700-020                    | Właz kanałowy żel. fi 600 mm kl.D (40t)                                                                                                      | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 5    | 5420005-020                    | Krąg betonowy o wys. 1000 mm i śr.1200 mm                                                                                                    | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6    | 5450699-020                    | Pokrywa teleskopowa 40 T                                                                                                                     | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 7    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                                                | 2,4200  | m-g      | 2,4200  |

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                           | Norma  | Jedn. | Nakład   |
|------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 2    |                                | Instalacja wodociągowa                                                                                                                                                                      |        |       |          |
| 2.1  | <b>KNRw 0215<br/>0105-0300</b> | Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 25 mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych<br><br>Obmiar: 8,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                           | 0,4270 | r-g   | 3,4160   |
| 2    | 6600500-020                    | Uchwyty do rur a-d, śr. 10-50 mm                                                                                                                                                            | 0,6000 | szt.  | 4,8000   |
| 3    | 5064003-040                    | Rura z/szwem ocynk. gwint. fi 25 mm                                                                                                                                                         | 1,0300 | m     | 8,2400   |
| 4    | 5101203-020                    | Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 25 mm                                                                                                                                                      | 0,7700 | szt.  | 6,1600   |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                         | 0,0132 | m-g   | 0,1056   |
| 2.2  | <b>KNRw 0215<br/>0112-0300</b> | Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 32mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych<br><br>Obmiar: 30,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)            |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                           | 0,3150 | r-g   | 9,4500   |
| 2    | 6602999-020                    | Uchwyty do rur z polietylenu                                                                                                                                                                | 1,1100 | szt.  | 33,3000  |
| 3    | 5632406-040                    | Rura z PP-R 2,0MPa, płaszcz. Al fi 32/5,4 mm                                                                                                                                                | 1,0800 | m     | 32,4000  |
| 4    | 5649903-020                    | Kształtki z polipropylenu, śr. 32 mm                                                                                                                                                        | 0,6100 | szt.  | 18,3000  |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                         | 0,0024 | m-g   | 0,0720   |
| 2.3  | <b>KNRw 0215<br/>0112-0200</b> | Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 25mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych<br><br>Obmiar: 40,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)            |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                           | 0,2850 | r-g   | 11,4000  |
| 2    | 6602999-020                    | Uchwyty do rur z polietylenu                                                                                                                                                                | 1,2500 | szt.  | 50,0000  |
| 3    | 5632404-040                    | Rura z PP-R 2,0MPa, płaszcz. Al fi 25/4,2 mm                                                                                                                                                | 1,0800 | m     | 43,2000  |
| 4    | 5649902-020                    | Kształtki z polipropylenu, śr. 25 mm                                                                                                                                                        | 0,6600 | szt.  | 26,4000  |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                         | 0,0018 | m-g   | 0,0720   |
| 2.4  | <b>KNRw 0215<br/>0112-0100</b> | Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 20mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych<br><br>Obmiar: 120,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)           |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                           | 0,2550 | r-g   | 30,6000  |
| 2    | 6602999-020                    | Uchwyty do rur z polietylenu                                                                                                                                                                | 1,4300 | szt.  | 171,6000 |
| 3    | 5632402-040                    | Rura z PP-R 2,0MPa, płaszcz. Al fi 20/3,4 mm                                                                                                                                                | 1,1000 | m     | 132,0000 |
| 4    | 5649901-020                    | Kształtki z polipropylenu, śr. 20 mm                                                                                                                                                        | 0,5800 | szt.  | 69,6000  |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                         | 0,0016 | m-g   | 0,1920   |
| 2.5  | <b>KNR 0034<br/>0101-0400</b>  | Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi o grubości 9mm (E), śr. zewnętrzna rurociągów 32 mm<br><br>Obmiar: 38,0000                                                  |        | [ m ] |          |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                       | 0,0862 | r-g   | 3,2756   |
| 2    | 092-149                        | Izolarz II                                                                                                                                                                                  | 0,0863 | r-g   | 3,2794   |
| 3    | 6760010-020                    | Klipsy montażowe Thermaclips                                                                                                                                                                | 6,0000 | szt.  | 228,0000 |

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                                                                                  | Norma  | Jedn.    | Nakład   |
|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
| 4    | 6761120-040                    | Taśma ThermoTape FR 3x50 mm                                                                                                                                                                                                                        | 0,0972 | m        | 3,6936   |
| 5    | 6761201-066                    | Klej ThermoFlex (spray) 474                                                                                                                                                                                                                        | 0,0106 | dm3      | 0,4028   |
| 6    | 6750121-040                    | Otuliny ThermoFlex FRZ grubości 9 mm 28                                                                                                                                                                                                            | 1,1000 | m        | 41,8000  |
| 7    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                                                                | 0,0021 | m-g      | 0,0798   |
| 2.6  | <b>KNR 0034<br/>0101-0400</b>  | Izolacja rurociągów otulinami ThermoFlex FRZ -<br>jednowarstwowymi o grubości 9mm (E), śr. zewnętrzna<br>rurociągów 25 mm<br>Obmiar: 40,0000                                                                                                       |        | [ m ]    |          |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                                              | 0,0862 | r-g      | 3,4480   |
| 2    | 092-149                        | Izolarz II                                                                                                                                                                                                                                         | 0,0863 | r-g      | 3,4520   |
| 3    | 6760010-020                    | Klipsy montażowe ThermoClips                                                                                                                                                                                                                       | 6,0000 | szt.     | 240,0000 |
| 4    | 6761120-040                    | Taśma ThermoTape FR 3x50 mm                                                                                                                                                                                                                        | 0,0972 | m        | 3,8880   |
| 5    | 6761201-066                    | Klej ThermoFlex (spray) 474                                                                                                                                                                                                                        | 0,0106 | dm3      | 0,4240   |
| 6    | 6750121-040                    | Otuliny ThermoFlex FRZ grubości 9 mm 25                                                                                                                                                                                                            | 1,1000 | m        | 44,0000  |
| 7    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                                                                | 0,0021 | m-g      | 0,0840   |
| 2.7  | <b>KNR 0034<br/>0101-0300</b>  | Izolacja rurociągów otulinami ThermoFlex FRZ -<br>jednowarstwowymi o grubości 9mm (E), śr. zewnętrzna<br>rurociągów 20 mm<br>Obmiar: 120,0000                                                                                                      |        | [ m ]    |          |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                                              | 0,0776 | r-g      | 9,3120   |
| 2    | 092-149                        | Izolarz II                                                                                                                                                                                                                                         | 0,0777 | r-g      | 9,3240   |
| 3    | 6760010-020                    | Klipsy montażowe ThermoClips                                                                                                                                                                                                                       | 6,0000 | szt.     | 720,0000 |
| 4    | 6761120-040                    | Taśma ThermoTape FR 3x50 mm                                                                                                                                                                                                                        | 0,0600 | m        | 7,2000   |
| 5    | 6761201-066                    | Klej ThermoFlex (spray) 474                                                                                                                                                                                                                        | 0,0082 | dm3      | 0,9840   |
| 6    | 6750121-040                    | Otuliny ThermoFlex FRZ grubości 9 mm 42                                                                                                                                                                                                            | 1,1000 | m        | 132,0000 |
| 7    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                                                                | 0,0009 | m-g      | 0,1080   |
| 2.8  | <b>KNRw 0215<br/>0116-0101</b> | Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego w rurociągach<br>z polipropylenu do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów,<br>mieszaczy itp. o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej<br>20 mm<br>Obmiar: 26,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ szt. ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                                  | 0,2890 | r-g      | 7,5140   |
| 2    | 5649999-020                    | Kształtki z polipropylenu 20x1/2"                                                                                                                                                                                                                  | 1,0000 | szt.     | 26,0000  |
| 3    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                                                                                | 0,0010 | m-g      | 0,0260   |
| 2.9  | <b>KNRw 0003<br/>0408-0800</b> | Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami<br>diantowymi - śred. 60 mm. - Przewiert 60 mm<br>Krotność: 24,0000<br>Obmiar: 6,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                                                    |        | [ cm ]   |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0800 | r-g      | 11,5200  |
| 2    | 71600-148                      | Wiertnice diamentowe do otworów<br>żelbetowych (1)                                                                                                                                                                                                 | 0,0460 | m-g      | 6,6240   |
| 2.10 | <b>KNR 0401<br/>0210-0100</b>  | Wykucie bruzd poziomych i pionowych o przekroju do 0,023<br>m2 w elementach z betonu żwirowego<br>Obmiar: 13,0000                                                                                                                                  |        | [ m ]    |          |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                                              | 0,7500 | r-g      | 9,7500   |
| 2.11 | <b>KNR 0401<br/>0207-0300</b>  | Zapianowanie bruzd o przekroju do 0,045 m2 w<br>podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań<br>Obmiar: 13,0000                                                                                                                        |        | [ m ]    |          |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                         | Norma  | Jedn.   | Nakład  |
|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|
|      |                                | Materiały pomocnicze (2,00%)                                                                                                                                                              |        |         |         |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                     | 0,2400 | r-g     | 3,1200  |
| 2    | 002-149                        | Betoniarz II                                                                                                                                                                              | 0,2300 | r-g     | 2,9900  |
| 3    | 1470001TOG-12                  | Pianka montażowa SITKOL<br>SCHIUMAPUR PROFI 750ml                                                                                                                                         | 0,2000 | opak.   | 2,6000  |
| 2.12 | <b>KNRw 0215<br/>0127-0100</b> | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy do 63 mm<br><br>Obmiar: 198,0000<br><br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m ]   |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                         | 0,1130 | r-g     | 22,3740 |
| 2    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                       | 0,0001 | m-g     | 0,0198  |
| 2.13 | <b>KNRw 0215<br/>0128-0200</b> | Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych<br><br>Obmiar: 198,0000                                                                                                      |        | [ m ]   |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                         | 0,0556 | r-g     | 11,0088 |
| 2.14 | <b>Analiza<br/>własna:</b>     | Badanie wody<br><br>Obmiar: 1,0000                                                                                                                                                        |        | [ kpl ] |         |
| 1    | 1130006JOL-02                  | Badanie wody                                                                                                                                                                              | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                                            | Norma  | Jedn. | Nakład   |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 3    |                                | Instalacja wody szarej                                                                                                                                                       |        |       |          |
| 3.1  | <b>KNRw 0215<br/>0111-0401</b> | Rurociągi z polietylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 40mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych<br>Obmiar: 5,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)       |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                            | 0,3690 | r-g   | 1,8450   |
| 2    | 6602999-020                    | Uchwyty do rur z polietylenu                                                                                                                                                 | 1,0000 | szt.  | 5,0000   |
| 3    | 5630705-040                    | Rury z polietylenu, śr. nominalna 40 mm                                                                                                                                      | 1,0800 | m     | 5,4000   |
| 4    | 5649899-020                    | Kształtki pe-stal                                                                                                                                                            | 0,7200 | szt.  | 3,6000   |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                          | 0,0035 | m-g   | 0,0175   |
| 3.2  | <b>KNRw 0215<br/>0112-0200</b> | Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 25mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych<br>Obmiar: 20,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                            | 0,2850 | r-g   | 5,7000   |
| 2    | 6602999-020                    | Uchwyty do rur z polietylenu                                                                                                                                                 | 1,2500 | szt.  | 25,0000  |
| 3    | 5632404-040                    | Rura z PP-R 2,0MPa, płaszcz. Al fi 25/4,2 mm                                                                                                                                 | 1,0800 | m     | 21,6000  |
| 4    | 5649902-020                    | Kształtki z polipropylenu, śr. 25 mm                                                                                                                                         | 0,6600 | szt.  | 13,2000  |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                          | 0,0018 | m-g   | 0,0360   |
| 3.3  | <b>KNRw 0215<br/>0112-0100</b> | Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 20mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych<br>Obmiar: 16,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m ] |          |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                            | 0,2550 | r-g   | 4,0800   |
| 2    | 6602999-020                    | Uchwyty do rur z polietylenu                                                                                                                                                 | 1,4300 | szt.  | 22,8800  |
| 3    | 5632402-040                    | Rura z PP-R 2,0MPa, płaszcz. Al fi 20/3,4 mm                                                                                                                                 | 1,1000 | m     | 17,6000  |
| 4    | 5649901-020                    | Kształtki z polipropylenu, śr. 20 mm                                                                                                                                         | 0,5800 | szt.  | 9,2800   |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                          | 0,0016 | m-g   | 0,0256   |
| 3.4  | <b>KNR 0034<br/>0101-0400</b>  | Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi o grubości 9mm, śr. zewnętrzna rurociągów 40 mm<br>Obmiar: 5,0000                                                             |        | [ m ] |          |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                        | 0,0862 | r-g   | 0,4310   |
| 2    | 092-149                        | Izolator II                                                                                                                                                                  | 0,0863 | r-g   | 0,4315   |
| 3    | 6760010-020                    | Klipsy montażowe Thermaclips                                                                                                                                                 | 6,0000 | szt.  | 30,0000  |
| 4    | 6761120-040                    | Taśma Thermatape FR 3x50 mm                                                                                                                                                  | 0,0972 | m     | 0,4860   |
| 5    | 6761201-066                    | Klej Thermaflex (spray) 474                                                                                                                                                  | 0,0106 | dm3   | 0,0530   |
| 6    | 6750121-040                    | Otuliny Thermaflex FRZ grubości 9 mm 42                                                                                                                                      | 1,1000 | m     | 5,5000   |
| 7    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                          | 0,0021 | m-g   | 0,0105   |
| 3.5  | <b>KNR 0034<br/>0101-0400</b>  | Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi o grubości 9mm, śr. zewnętrzna rurociągów 25 mm<br>Obmiar: 20,0000                                                            |        | [ m ] |          |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                        | 0,0862 | r-g   | 1,7240   |
| 2    | 092-149                        | Izolator II                                                                                                                                                                  | 0,0863 | r-g   | 1,7260   |
| 3    | 6760010-020                    | Klipsy montażowe Thermaclips                                                                                                                                                 | 6,0000 | szt.  | 120,0000 |
| 4    | 6761120-040                    | Taśma Thermatape FR 3x50 mm                                                                                                                                                  | 0,0972 | m     | 1,9440   |

| L.p. | Podstawa opisu                  | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                                                                        | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 5    | 6761201-066                     | Klej Thermaflex (spray) 474                                                                                                                                                                                                              | 0,0106  | dm3      | 0,2120  |
| 6    | 6750121-040                     | Otuliny Thermaflex FRZ grubości 9 mm 25                                                                                                                                                                                                  | 1,1000  | m        | 22,0000 |
| 7    | 39500-148                       | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                                                      | 0,0021  | m-g      | 0,0420  |
| 3.6  | <b>KNR 0034<br/>0101-0300</b>   | Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi o grubości 9mm, śr. zewnętrzna rurociągów 20 mm<br>Obmiar: 16,0000                                                                                                                        |         | [ m ]    |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                                    | 0,0776  | r-g      | 1,2416  |
| 2    | 092-149                         | Izolarz II                                                                                                                                                                                                                               | 0,0777  | r-g      | 1,2432  |
| 3    | 6760010-020                     | Klipsy montażowe Thermaclips                                                                                                                                                                                                             | 6,0000  | szt.     | 96,0000 |
| 4    | 6761120-040                     | Taśma Thermatape FR 3x50 mm                                                                                                                                                                                                              | 0,0600  | m        | 0,9600  |
| 5    | 6761201-066                     | Klej Thermaflex (spray) 474                                                                                                                                                                                                              | 0,0082  | dm3      | 0,1312  |
| 6    | 6750121-040                     | Otuliny Thermaflex FRZ grubości 9 mm 42                                                                                                                                                                                                  | 1,1000  | m        | 17,6000 |
| 7    | 39500-148                       | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                                                      | 0,0009  | m-g      | 0,0144  |
| 3.7  | <b>KNRw 0215<br/>0116-0101</b>  | Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego w rurociągach z polipropylenu do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 20 mm<br>Obmiar: 8,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                        | 0,2890  | r-g      | 2,3120  |
| 2    | 5649999-020                     | Kształtki z polipropylenu 20x1/2"                                                                                                                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 8,0000  |
| 3    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                                                                                      | 0,0010  | m-g      | 0,0080  |
| 3.8  | <b>KNNRw 0003<br/>0408-0800</b> | Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - śred. 60 mm. - Przewiert 60 mm<br>Krotność: 24,0000<br>Obmiar: 6,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                                           |         | [ cm ]   |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                        | 0,0800  | r-g      | 11,5200 |
| 2    | 71600-148                       | Wiertnice diamentowe do otworów żelbetowych (1)                                                                                                                                                                                          | 0,0460  | m-g      | 6,6240  |
| 3.9  | <b>KNRw 0215<br/>0127-0100</b>  | Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy do 63 mm<br>Obmiar: 41,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                                         |         | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                        | 0,1130  | r-g      | 4,6330  |
| 2    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                                                                                      | 0,0001  | m-g      | 0,0041  |
| 3.10 | <b>KNRw 0215<br/>0128-0200</b>  | Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych<br>Obmiar: 198,0000                                                                                                                                                         |         | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                        | 0,0556  | r-g      | 11,0088 |
| 3.11 | <b>Analiza<br/>własna:</b>      | Montaż centrali wody szarej wraz z automatyką i uruchomieniem<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (1,00%)                                                                                                                          |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                        | 60,0000 | r-g      | 60,0000 |
| 2    | 0000009-020                     | Centrala wody szarej wraz z automatyką i uruchomieniem                                                                                                                                                                                   | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                                                                                      | 0,1100  | m-g      | 0,1100  |

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                                                                | Norma   | Jedn.  | Nakład      |
|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-------------|
| 4    |                                | Instalacja c.o. podłogowe                                                                                                                                                                                                        |         |        |             |
| 4.1  | <b>KNRw 0215<br/>0405-0600</b> | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych na ścianach budynku o śr zewnętrznej 28 mm<br>Obmiar: 46,0000<br>Materiały pomocnicze (3,00%)                                                                                      |         | [ m ]  |             |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                                                | 0,8030  | r-g    | 36,9380     |
| 2    | 6602099-020                    | Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych                                                                                                                                                                          | 0,4600  | szt.   | 21,1600     |
| 3    | 5300999-040                    | Rury miedziane                                                                                                                                                                                                                   | 1,0300  | m      | 47,3800     |
| 4    | 5600299-020                    | Kształtki miedziane                                                                                                                                                                                                              | 0,6100  | szt.   | 28,0600     |
| 5    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                                                                                              | 0,0091  | m-g    | 0,4186      |
| 4.2  | <b>KNR 0034<br/>0101-0400</b>  | Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi o grubości 9mm, śr. zewnętrzna rurociągów 28 mm<br>Obmiar: 46,0000                                                                                                                 |         | [ m ]  |             |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                            | 0,0862  | r-g    | 3,9652      |
| 2    | 092-149                        | Izolarz II                                                                                                                                                                                                                       | 0,0863  | r-g    | 3,9698      |
| 3    | 6760010-020                    | Klipsy montażowe Thermaclips                                                                                                                                                                                                     | 6,0000  | szt.   | 276,0000    |
| 4    | 6761120-040                    | Taśma Thermatape FR 3x50 mm                                                                                                                                                                                                      | 0,0972  | m      | 4,4712      |
| 5    | 6750121-040                    | Otuliny Thermaflex FRZ grubości 9 mm 28                                                                                                                                                                                          | 1,1000  | m      | 50,6000     |
| 6    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                                              | 0,0021  | m-g    | 0,0966      |
| 4.3  | <b>KNR 0031<br/>0301-0100</b>  | Montaż ogrzewania podłogowego układ węzownicowy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/30 do 55/45 stopni, rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 100 mm<br>Obmiar: 255,6100 |         | [ m2 ] |             |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                            | 0,0120  | r-g    | 3,0673      |
| 2    | 202-149                        | Monter instalacji sanit.i ogrzew                                                                                                                                                                                                 | 0,8481  | r-g    | 216,7828    |
| 3    | 1562613-050                    | płyty styre. samog. gr. 2,5-5,0cm z folią PE, odmiana M 30                                                                                                                                                                       | 1,0500  | m2     | 268,3905    |
| 4    | 1562999-040                    | Taśma dylatacyjna z pcw                                                                                                                                                                                                          | 1,1232  | m      | 287,1012    |
| 5    | 5631206-020                    | Rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wew. 18-20 mm                                                                                                                                                                          | 0,0600  | szt.   | 15,3366     |
| 6    | 5651501-020                    | Spinki do rur Hep2O z tw. szt. w kształcie litery U, śr 16mm                                                                                                                                                                     | 42,0000 | szt.   | 10 735,6200 |
| 7    | 6761128-040                    | Taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm                                                                                                                                                                                           | 3,4560  | m      | 883,3882    |
| 8    | 5631212-040                    | Rura PERT 17x2 z barierą tlen                                                                                                                                                                                                    | 11,1000 | m      | 2 837,2710  |
| 9    | 39511-148                      | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                                                   | 0,0042  | m-g    | 1,0736      |
| 4.4  | <b>KNR 0031<br/>0301-0200</b>  | Montaż ogrzewania podłogowego układ węzownicowy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/30 do 55/45 stopni, rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 150 mm<br>Obmiar: 3,8300   |         | [ m2 ] |             |
| 1    | 391-149                        | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                                            | 0,0100  | r-g    | 0,0383      |
| 2    | 202-149                        | Monter instalacji sanit.i ogrzew                                                                                                                                                                                                 | 0,5155  | r-g    | 1,9744      |
| 3    | 1562613-050                    | płyty styre. samog. gr. 2,5-5,0cm z folią PE, odmiana M 30                                                                                                                                                                       | 1,0500  | m2     | 4,0215      |
| 4    | 1562999-040                    | Taśma dylatacyjna z pcw                                                                                                                                                                                                          | 1,1232  | m      | 4,3019      |
| 5    | 5631206-020                    | Rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wew. 18-20 mm                                                                                                                                                                          | 0,0600  | szt.   | 0,2298      |
| 6    | 5651501-020                    | Spinki do rur Hep2O z tw. szt. w kształcie litery U, śr 16mm                                                                                                                                                                     | 18,0000 | szt.   | 68,9400     |
| 7    | 6761128-040                    | Taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm                                                                                                                                                                                           | 0,7500  | m      | 2,8725      |

| L.p. | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                                                                                  | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 8    | 5631212-040                   | Rura PERT 17x2 z barierą tlen                                                                                      | 8,4700  | m        | 32,4401 |
| 9    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                     | 0,0035  | m-g      | 0,0134  |
| 4.5  | <b>KNR 0031<br/>0306-0900</b> | Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego, ilość obwodów 12, średnica nominalna przyłączy1",<br>Obmiar: 1,0000 |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                              | 4,0000  | r-g      | 4,0000  |
| 2    | 202-149                       | Monter instalacji sanit.i ogrzew                                                                                   | 2,5600  | r-g      | 2,5600  |
| 3    | 5732902-020                   | Odpowietrzniki automatyczne fi 15mm                                                                                | 2,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4    | 5181116-020                   | Podejście od podłogi                                                                                               | 24,0000 | szt.     | 24,0000 |
| 5    | 6151212-020                   | Siłownik 230V                                                                                                      | 12,0000 | szt.     | 12,0000 |
| 6    | 5700502-020                   | Zawór przełot.z żel.ciąg.ocynk.fi 25 mm                                                                            | 2,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 7    | 6151210-020                   | Adapter 17x2,0                                                                                                     | 24,0000 | szt.     | 24,0000 |
| 8    | 6050439-090                   | Rozdziel.ze stal. nierd. do co. z ksz. sys. śr.3/4/16/12obw                                                        | 1,0000  | kpl      | 1,0000  |
| 9    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                     | 0,0800  | m-g      | 0,0800  |
| 4.6  | <b>KNR 0031<br/>0306-0900</b> | Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego, ilość obwodów 14, średnica nominalna przyłączy1",<br>Obmiar: 1,0000 |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                              | 4,0000  | r-g      | 4,0000  |
| 2    | 202-149                       | Monter instalacji sanit.i ogrzew                                                                                   | 2,5600  | r-g      | 2,5600  |
| 3    | 5732902-020                   | Odpowietrzniki automatyczne fi 15mm                                                                                | 2,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4    | 5181116-020                   | Podejście od podłogi                                                                                               | 28,0000 | szt.     | 28,0000 |
| 5    | 6151212-020                   | Siłownik 230V                                                                                                      | 14,0000 | szt.     | 14,0000 |
| 6    | 5700502-020                   | Zawór przełot.z żel.ciąg.ocynk.fi 25 mm                                                                            | 2,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 7    | 6151210-020                   | Adapter 17x2,0                                                                                                     | 28,0000 | szt.     | 28,0000 |
| 8    | 6050439-090                   | Rozdziel.ze stal. nierd. do co. z ksz. sys. śr.3/4/16/14obw                                                        | 1,0000  | kpl      | 1,0000  |
| 9    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                     | 0,0800  | m-g      | 0,0800  |
| 4.7  | <b>KNR 0031<br/>0211-1001</b> | Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowe 12 sekcji<br>Obmiar: 1,0000                                              |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                              | 0,0500  | r-g      | 0,0500  |
| 2    | 202-149                       | Monter instalacji sanit.i ogrzew                                                                                   | 1,3300  | r-g      | 1,3300  |
| 3    | 8990499-020                   | Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego                                                                              | 4,0000  | szt.     | 4,0000  |
| 4    | 1478500-066                   | Pianka poliuretanowa                                                                                               | 0,2100  | dm3      | 0,2100  |
| 5    | 6050430-020                   | Szafki rozdzielaczowe podtynkowe z bl. stal. oc. lak. HSP 13                                                       | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                     | 0,0200  | m-g      | 0,0200  |
| 4.8  | <b>KNR 0031<br/>0211-1001</b> | Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowe 14 sekcji<br>Obmiar: 1,0000                                              |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                              | 0,0500  | r-g      | 0,0500  |
| 2    | 202-149                       | Monter instalacji sanit.i ogrzew                                                                                   | 1,3300  | r-g      | 1,3300  |
| 3    | 8990499-020                   | Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego                                                                              | 4,0000  | szt.     | 4,0000  |
| 4    | 1478500-066                   | Pianka poliuretanowa                                                                                               | 0,2100  | dm3      | 0,2100  |
| 5    | 6050430-020                   | Szafki rozdzielaczowe podtynkowe z bl. stal. oc. lak. HSP 16                                                       | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                     | 0,0200  | m-g      | 0,0200  |

| L.p. | Podstawa opisu                  | Opis / Długi opis                                                                                                                                                              | Norma  | Jedn.    | Nakład  |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 4.9  | <b>KNR 0031<br/>0308-0500</b>   | Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 16 i 20 mm bez względu na rodzaj układu wężownicy, rozstaw rur w wężownicy 100 mm<br>Obmiar: 259,4400        |        | [ m2 ]   |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                          | 0,0001 | r-g      | 0,0259  |
| 2    | 203-149                         | Monter instalac.sanit.i ogrzew.i                                                                                                                                               | 0,0590 | r-g      | 15,3070 |
| 3    | 39511-148                       | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                 | 0,0001 | m-g      | 0,0259  |
| 4.10 |                                 | Termostat pomieszczeniowy<br>Obmiar: 14,0000                                                                                                                                   |        | [ kpl ]  |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                              | 1,2500 | r-g      | 17,5000 |
| 2    | 5826116-020                     | Termostat pomieszczeniowy                                                                                                                                                      | 1,0000 | szt.     | 14,0000 |
| 4.11 | <b>KNR 0401<br/>0339-300</b>    | Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły<br>Obmiar: 6,0000                                             |        | [ m ]    |         |
| 1    | MW00001-149                     | Robotnicy grupa I                                                                                                                                                              | 1,6200 | r-g      | 9,7200  |
| 2    | MW00037-149                     | Cieśle grupa II                                                                                                                                                                | 0,0800 | r-g      | 0,4800  |
| 4.12 | <b>KNR 0401<br/>0325-400</b>    | Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2 x 1/2 cegły<br>Obmiar: 6,0000                                                                      |        | [ m ]    |         |
| 1    | MW00001-149                     | Robotnicy grupa I                                                                                                                                                              | 0,1300 | r-g      | 0,7800  |
| 2    | MW00037-149                     | Cieśle grupa II                                                                                                                                                                | 0,0800 | r-g      | 0,4800  |
| 3    | MW00038-149                     | Murarze grupa II                                                                                                                                                               | 0,4000 | r-g      | 2,4000  |
| 4    | MW00005-147                     | Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                     | 1,5000 | %        | 9,0000  |
| 4.13 | <b>KNR 0401<br/>0330-0400</b>   | Wykucie wnęk w ścianach na zaprawie wapiennej,<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                                                               |        | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                          | 5,0000 | r-g      | 10,0000 |
| 4.14 | <b>Analiza<br/>własna:</b>      | Przejścia p.poż.<br>Obmiar: 2,0000                                                                                                                                             |        | [ kpl ]  |         |
| 1    | 203-149                         | Monter instalac.sanit.i ogrzew.i                                                                                                                                               | 1,0000 | r-g      | 2,0000  |
| 2    | 6303410-090                     | Przejście ścienne gazowe                                                                                                                                                       | 1,0000 | kpl      | 2,0000  |
| 3    | 39511-148                       | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                 | 0,0700 | m-g      | 0,1400  |
| 4.15 | <b>KNNRw 0003<br/>0408-0800</b> | Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - śred. 60 mm. - Przewiert 60 mm<br>Krotność: 24,0000<br>Obmiar: 6,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ cm ]   |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                              | 0,0800 | r-g      | 11,5200 |
| 2    | 71600-148                       | Wiertnice diamentowe do otworów żelbetowych (1)                                                                                                                                | 0,0460 | m-g      | 6,6240  |
| 4.16 | <b>KNR 0031<br/>0218-0400</b>   | Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych, rurociągi o śr. nominalnej 22, 28 i 35 mm, próba wodna ciśnieniowa<br>Obmiar: 46,0000         |        | [ m ]    |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                          | 0,0002 | r-g      | 0,0092  |
| 2    | 203-149                         | Monter instalac.sanit.i ogrzew.i                                                                                                                                               | 0,0508 | r-g      | 2,3368  |
| 3    | 39511-148                       | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                 | 0,0001 | m-g      | 0,0046  |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                               | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 5    |                                | Instalacja solarna                                                                                                                              |         |          |         |
| 5.1  | <b>KNR K05<br/>0402-0500</b>   | Kolaktor solarny 4 szt.<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                   |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                               | 25,0000 | r-g      | 25,0000 |
| 2    | k050089-090                    | kolektor słoneczny typu Vitosol 100-FM                                                                                                          | 4,0000  | kpl      | 4,0000  |
| 3    | MW00008-020                    | rury łączące                                                                                                                                    | 3,0000  | szt.     | 3,0000  |
| 4    | MW00009-020                    | zestaw przyłączeniowy                                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 5    | MW00011-020                    | zest. mocujący kolekt. płaskiego pionowy                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6    | MW00010-020                    | elektroniczny regulator różnicowy temperatury VIESMANN Vitosolic 100, Typ SD1                                                                   | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 7    | 39511-148                      | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,2400  | m-g      | 0,2400  |
| 5.2  | <b>KNR 0035<br/>0216-0500</b>  | Zawory bezpieczeństwa pełnoskokowe membranowe śr. nom. 20 mm<br><br>Obmiar: 1,0000                                                              |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                               | 0,5800  | r-g      | 0,5800  |
| 2    | 5824601-020                    | zawory bezpieczeństwa pełnoskokowe membranowe mosiężne 20 mm - 2115; dn20; 0,6 MPa                                                              | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39511-148                      | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,0100  | m-g      | 0,0100  |
| 5.3  | <b>KNR 0035<br/>0208-0100</b>  | Zestaw pompowy<br><br>analogia<br><br>Obmiar: 1 = 1,0000<br>Razem = 1,0000                                                                      |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                               | 8,0000  | r-g      | 8,0000  |
| 2    | 6600599-090                    | uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego           | 2,0000  | kpl      | 2,0000  |
| 3    | 6130115-020                    | zestaw pompowy typu Solar-Divicon PS20                                                                                                          | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 4    | 6460705-020                    | kształtki przejściowe mosiężne 28x1"                                                                                                            | 2,1000  | szt.     | 2,1000  |
| 5    | 5702404-020                    | półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"                                                                                                    | 2,1000  | szt.     | 2,1000  |
| 6    | 5551301-020                    | Asortyment systemu lorarnego                                                                                                                    | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 7    | 39511-148                      | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,1100  | m-g      | 0,1100  |
| 5.4  | <b>KNR 0035<br/>0216-0700</b>  | Manometry techniczne; śr. nom. 15 mm<br><br>Obmiar: 1 = 1,0000<br>Razem = 1,0000                                                                |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                               | 0,2900  | r-g      | 0,2900  |
| 2    | 6140399-020                    | manometry techniczne 0-0,6 MPa 15 mm                                                                                                            | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39511-148                      | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,0100  | m-g      | 0,0100  |
| 5.5  | <b>KNRw 0215<br/>0405-0500</b> | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych na ścianach budynku o śr zewnętrznej 22 mm<br><br>Obmiar: 40,0000<br>Materiały pomocnicze (3,00%) |         | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                               | 0,7200  | r-g      | 28,8000 |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                  | Opis / Długi opis                                                                                                                                                              | Norma  | Jedn.  | Nakład  |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| 2    | 6602099-020                     | Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych                                                                                                                        | 0,5600 | szt.   | 22,4000 |
| 3    | 5300999-040                     | Rury miedziane                                                                                                                                                                 | 1,0400 | m      | 41,6000 |
| 4    | 5600299-020                     | Kształtki miedziane                                                                                                                                                            | 0,6600 | szt.   | 26,4000 |
| 5    | 39000-148                       | Środek transportowy                                                                                                                                                            | 0,0052 | m-g    | 0,2080  |
| 5.6  | <b>KNR 0034<br/>0104-1000</b>   | Izolacja rurociągów otulinami o śr. rurociągów 22 mm gr 80 mm<br>Obmiar: 40,0000                                                                                               |        | [ m ]  |         |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                          | 0,1180 | r-g    | 4,7200  |
| 2    | 092-149                         | Izolarz II                                                                                                                                                                     | 0,1181 | r-g    | 4,7240  |
| 3    | 6761121-040                     | Taśma Thermatape A/C 3x50 mm                                                                                                                                                   | 0,1351 | m      | 5,4040  |
| 4    | 6750138-040                     | Otulina PAROC 22/30                                                                                                                                                            | 1,1000 | m      | 44,0000 |
| 5    | 39500-148                       | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                            | 0,0045 | m-g    | 0,1780  |
| 5.7  | <b>KNNRw 0003<br/>0408-0800</b> | Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - śred. 60 mm. - Przewiert 60 mm<br>Krotność: 24,0000<br>Obmiar: 8,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ cm ] |         |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                                              | 0,0800 | r-g    | 15,3600 |
| 2    | 71600-148                       | Wiertnice diamentowe do otworów żelbetowych (1)                                                                                                                                | 0,0460 | m-g    | 8,8320  |

| L.p. | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                               | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 6    |                               | Instalacja wentylacji mechanicznej                                                                                                                                                              |         |          |         |
| 6.1  | <b>KNR 0217<br/>0202-0600</b> | Montaż centrali wentylacyjnej<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,80%)                                                              |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 222-149                       | Monter urządzeń i konst.metalow. II                                                                                                                                                             | 30,0000 | r-g      | 28,6500 |
| 2    | 6530001DSP-02                 | Centrala wentylacyjna NW2                                                                                                                                                                       | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                  | 1,0300  | m-g      | 1,0300  |
| 6.2  | <b>KNR 0708<br/>0301-0100</b> | Układ sterowania centralą wentylacyjną<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (5,00%)                                                     |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 064-149                       | Elektromonter aparat. kontr-pomiar.                                                                                                                                                             | 10,0000 | r-g      | 9,5500  |
| 2    | 6530001KLM-0.                 | okablowanie centrali NW2                                                                                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 6530001FRK-02                 | Sterownik                                                                                                                                                                                       | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 4    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                  | 0,1500  | m-g      | 0,1500  |
| 6.3  | <b>KNR 0217<br/>0123-0300</b> | Przewody wentylacyjne kołowe typ s /spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 250 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 7,1100<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |         | [ m2 ]   |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                           | 0,1500  | r-g      | 1,0185  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                                                | 1,3800  | r-g      | 9,3703  |
| 3    | 323-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrz.                                                                                                                                                                | 0,0300  | r-g      | 0,2037  |
| 4    | 6581199-020                   | Podpory kanałów wentylacyjnych typ c                                                                                                                                                            | 0,2500  | szt.     | 1,7775  |
| 5    | 6507499-050                   | Przewody wentylacyjne kołowe stal.oc.typ s 250 mm                                                                                                                                               | 0,6200  | m2       | 4,4082  |
| 6    | 6507599-050                   | Kształtki wentylacyjne kołowe st.oc.typ s 250 mm                                                                                                                                                | 0,4100  | m2       | 2,9151  |
| 7    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                  | 0,0800  | m-g      | 0,5688  |
| 6.4  | <b>KNR 0217<br/>0123-0200</b> | Przewody wentylacyjne kołowe typ s /spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 200 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 9,4500<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |         | [ m2 ]   |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                           | 0,1500  | r-g      | 1,3537  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                                                | 1,8900  | r-g      | 17,0568 |
| 3    | 323-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrz.                                                                                                                                                                | 0,0300  | r-g      | 0,2707  |
| 4    | 6581199-020                   | Podpory kanałów wentylacyjnych typ c                                                                                                                                                            | 0,4100  | szt.     | 3,8745  |
| 5    | 6507499-050                   | Przewody wentylacyjne kołowe stal.oc.typ s 200 mm                                                                                                                                               | 0,6200  | m2       | 5,8590  |
| 6    | 6507599-050                   | Kształtki wentylacyjne kołowe st.oc.typ s 200 mm                                                                                                                                                | 0,4100  | m2       | 3,8745  |
| 7    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                  | 0,0900  | m-g      | 0,8505  |

| L.p. | Podstawa opisu                                    | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                                    | Norma  | Jedn.   | Nakład   |
|------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 6.5  | <b>KNR 0217<br/>0123-0200</b>                     | Przewody wentylacyjne kołowe typ s /spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 160 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 33,1500<br><br>Materiały pomocnicze (0,50%) |        | [ m2 ]  |          |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                | 0,1500 | r-g     | 4,7487   |
| 2    | 322-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                                                     | 1,8900 | r-g     | 59,8341  |
| 3    | 323-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrz.                                                                                                                                                                     | 0,0300 | r-g     | 0,9497   |
| 4    | 6581199-020                                       | Podpory kanałów wentylacyjnych typ c                                                                                                                                                                 | 0,4100 | szt.    | 13,5915  |
| 5    | 6507499-050                                       | Przewody wentylacyjne kołowe stal.oc.typ s 160 mm                                                                                                                                                    | 0,6200 | m2      | 20,5530  |
| 6    | 6507599-050                                       | Kształtki wentylacyjne kołowe st.oc.typ s 160 mm                                                                                                                                                     | 0,4100 | m2      | 13,5915  |
| 7    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                       | 0,0900 | m-g     | 2,9835   |
| 6.6  | <b>KNR 0217<br/>0123-0200</b>                     | Przewody wentylacyjne kołowe typ s /spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 125 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 38,8000<br><br>Materiały pomocnicze (0,50%) |        | [ m2 ]  |          |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                                                | 0,1500 | r-g     | 5,5581   |
| 2    | 322-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                                                     | 1,8900 | r-g     | 70,0321  |
| 3    | 323-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrz.                                                                                                                                                                     | 0,0300 | r-g     | 1,1116   |
| 4    | 6581199-020                                       | Podpory kanałów wentylacyjnych typ c                                                                                                                                                                 | 0,4100 | szt.    | 15,9080  |
| 5    | 6507499-050                                       | Przewody wentylacyjne kołowe stal.oc.typ s 125 mm                                                                                                                                                    | 0,6200 | m2      | 24,0560  |
| 6    | 6507599-050                                       | Kształtki wentylacyjne kołowe st.oc.typ s 125 mm                                                                                                                                                     | 0,4100 | m2      | 15,9080  |
| 7    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                                       | 0,0900 | m-g     | 3,4920   |
| 6.7  | <b>KNR 0712<br/>0105-0100</b>                     | Odtłuszczanie jednokrotne powierzchni elementów rozpuszczalnikiem organicznym za pomocą pakuł - konstrukcji pełnościenniej<br><br>Obmiar: 42,1000<br><br>Materiały pomocnicze (1,00%)                |        | [ m2 ]  |          |
| 1    | 999-149                                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                    | 0,0420 | r-g     | 1,7682   |
| 2    | 1050000-066                                       | Benzyna ekstrakcyjna                                                                                                                                                                                 | 0,1210 | dm3     | 5,0941   |
| 6.8  | <b>KNR 0916<br/>0109-0400</b>                     | Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepną matą lamelową Klimafix firmy Rockwool o grubości 30 mm<br><br>Obmiar: 42,1000<br><br>Materiały pomocnicze (2,00%)                                      |        | [ m2 ]  |          |
| 1    | 999-149                                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                                    | 0,2650 | r-g     | 11,1565  |
| 2    | 6582800-040                                       | Taśma aluminiowa samoprzylepna                                                                                                                                                                       | 3,5700 | m       | 150,2970 |
| 3    | 6701550-050                                       | Mata lamelowa Klimafix gr. 30 mm                                                                                                                                                                     | 1,1200 | m2      | 47,1520  |
| 4    | 39500-148                                         | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                                                  | 0,0130 | m-g     | 0,5473   |
| 6.9  | <b>Analiza<br/>własna: KNR<br/>0205 0208-0100</b> | Montaż konstrukcji podparć, zawieszonych kanałów wentylacyjnych<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000                                                                 |        | [ kpl ] |          |

| L.p. | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                                                                                                                   | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 1    | 222-149                       | Monter urządzeń i konst.metalow. II                                                                                                                 | 10,0000 | r-g      | 9,5500  |
| 2    | 402-149                       | Spawacz II                                                                                                                                          | 14,2100 | r-g      | 13,5706 |
| 3    | 6530006UNL-02                 | materiały                                                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6.10 | <b>KNR 0401<br/>0333-0300</b> | Przebiecie otworów w ścianach<br><br>Obmiar: 26,0000<br>Materiały pomocnicze (2,00%)                                                                |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 0,5000  | r-g      | 13,0000 |
| 2    | 042-149                       | Cieśla II                                                                                                                                           | 0,5000  | r-g      | 13,0000 |
| 6.11 | <b>KNR 0217<br/>0155-0200</b> | Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 200 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 0,4800  | r-g      | 0,9168  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                    | 2,4200  | r-g      | 4,6222  |
| 3    | 6525399-020                   | Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 200 mm                                                                                                  | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                      | 0,2100  | m-g      | 0,4200  |
| 6.12 | <b>KNR 0217<br/>0155-0100</b> | Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 160 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 0,3500  | r-g      | 0,6685  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                    | 2,3000  | r-g      | 4,3930  |
| 3    | 6525399-020                   | Tłumiki akustyczne rurowe prostokątne 160                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                      | 0,1300  | m-g      | 0,2600  |
| 6.13 | <b>KNR 0217<br/>0147-0100</b> | Czerpnie ściennie kołowe typ b o średnicy 250 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)   |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 1,0100  | r-g      | 1,9291  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                    | 0,9800  | r-g      | 1,8718  |
| 3    | 6520899-020                   | czerpnie ściennie kołowe o średnicy 250 mm                                                                                                          | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                      | 0,0200  | m-g      | 0,0400  |
| 6.14 | <b>KNR 0217<br/>0147-0100</b> | Czerpnie ściennie kołowe typ b o średnicy 125 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)   |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 1,0100  | r-g      | 0,9646  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                    | 0,9800  | r-g      | 0,9359  |
| 3    | 6520899-020                   | czerpnie ściennie kołowe o średnicy 125 mm                                                                                                          | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |

| L.p. | Podstawa opisu                                    | Opis / Długi opis                                                                                                                                                    | Norma  | Jedn.    | Nakład |
|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| 4    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                       | 0,0200 | m-g      | 0,0200 |
| 6.15 | <b>KNR 0217<br/>0145-0101</b>                     | Wyrzutnia dachowa o średnicy 125 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)                             |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                | 0,9600 | r-g      | 0,9168 |
| 2    | 322-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                     | 0,7300 | r-g      | 0,6972 |
| 3    | 6523599-020                                       | Wyrzutni dachowa o średnicy 125 mm                                                                                                                                   | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 4    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                       | 0,0900 | m-g      | 0,0900 |
| 6.16 | <b>KNR 0217<br/>0148-0100</b>                     | Podstawy dachowe prostokątne pod wyrzutnie dachowe o śr. 125 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                | 2,3100 | r-g      | 2,2061 |
| 2    | 322-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                     | 1,8000 | r-g      | 1,7190 |
| 3    | 6522699-020                                       | Podstawy dachowe prostokątne pod wyrzutnie dachowe śr. 125 mm                                                                                                        | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 4    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                       | 0,1700 | m-g      | 0,1700 |
| 6.17 | <b>Analiza<br/>własna: KNR<br/>0217 0148-0100</b> | Cokół izolowany pod wyrzutnię o śr. 125 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)                      |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                | 2,2000 | r-g      | 2,1010 |
| 2    | 322-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                     | 1,7000 | r-g      | 1,6235 |
| 3    | 6522699-020                                       | Cokół izolowany pod wyrzutnie dachowe śr. 125 mm                                                                                                                     | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 4    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                       | 0,1700 | m-g      | 0,1700 |
| 6.18 | <b>KNR 0217<br/>0145-0101</b>                     | Wyrzutnia dachowa o średnicy 160 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)                             |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                | 0,9600 | r-g      | 1,8336 |
| 2    | 322-149                                           | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                                     | 0,7300 | r-g      | 1,3943 |
| 3    | 6523599-020                                       | Wyrzutni dachowa o średnicy 160 mm                                                                                                                                   | 1,0000 | szt.     | 2,0000 |
| 4    | 39511-148                                         | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                       | 0,0900 | m-g      | 0,1800 |
| 6.19 | <b>KNR 0217<br/>0148-0100</b>                     | Podstawy dachowe prostokątne pod wyrzutnie dachowe o śr. 160 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                | 2,3100 | r-g      | 4,4121 |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                            | Opis / Długi opis                                                                                                                               | Norma  | Jedn.    | Nakład |
|------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| 2    | 322-149                                   | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                | 1,8000 | r-g      | 3,4380 |
| 3    | 6522699-020                               | Podstawy dachowe prostokątne pod wyrzutnie dachowe śr. 160 mm                                                                                   | 1,0000 | szt.     | 2,0000 |
| 4    | 39511-148                                 | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,1700 | m-g      | 0,3400 |
| 6.20 | <b>Analiza własna: KNR 0217 0148-0100</b> | Cokół izolowany pod wyrzutnię o śr. 160 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%) |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                   | Robotnicy budowlani I                                                                                                                           | 2,2000 | r-g      | 4,2020 |
| 2    | 322-149                                   | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                | 1,7000 | r-g      | 3,2470 |
| 3    | 6522699-020                               | Cokół izolowany pod wyrzutnie dachowe śr. 160 mm                                                                                                | 1,0000 | szt.     | 2,0000 |
| 4    | 39511-148                                 | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,1700 | m-g      | 0,3400 |
| 6.21 | <b>KNR 0217 0201-0100</b>                 | Wentylator dachowy o wyd.300 m3/h<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,80%)          |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 391-149                                   | Robotnicy budowlani I                                                                                                                           | 2,9500 | r-g      | 2,8173 |
| 2    | 322-149                                   | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                | 3,5200 | r-g      | 3,3616 |
| 3    | 6530002UNL-02                             | Wentylator dachowy                                                                                                                              | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 4    | 39511-148                                 | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,2700 | m-g      | 0,2700 |
| 6.22 | <b>KNR 0217 0213-0100</b>                 | Podstawa dachowa pod wentylator<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (0,80%)            |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 222-149                                   | Monter urządzeń i konst.metalow. II                                                                                                             | 1,6500 | r-g      | 1,5758 |
| 2    | 223-149                                   | Monter urządzeń i konst.metalow. III                                                                                                            | 0,4500 | r-g      | 0,4298 |
| 3    | 322-149                                   | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                | 3,4100 | r-g      | 3,2566 |
| 4    | 6583999-020                               | Podstawy dachowe                                                                                                                                | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 5    | 0004506-020                               | płyta adaptacyjna                                                                                                                               | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 6    | 0005551-020                               | przeciwnośnierz                                                                                                                                 | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 7    | 39511-148                                 | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,5700 | m-g      | 0,5700 |
| 6.23 | <b>KNR 0708 0301-0100</b>                 | Układ sterowania wentylatorami dachowymi<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (5,00%)   |        | [ szt. ] |        |
| 1    | 064-149                                   | Elektromonter aparat. kontr-pomiar.                                                                                                             | 9,0000 | r-g      | 8,5950 |
| 2    | 6530001FRK-02                             | regulator                                                                                                                                       | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 3    | 0000004-020                               | wyłącznik serwisowy                                                                                                                             | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 4    | 6530001KLM-02                             | okablowanie                                                                                                                                     | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 5    | 39511-148                                 | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                  | 0,1500 | m-g      | 0,1500 |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                                                                                                                   | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 6.24 | <b>KNR 0217<br/>0140-0100</b> | Anemostaty kołowe typ d o średnicy 160 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 6,0000<br><br>Materiały pomocnicze (0,50%)  |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 0,5200  | r-g      | 2,9796  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                    | 0,4900  | r-g      | 2,8077  |
| 3    | 6520299-020                   | Anemostaty kołowe typ d o średnicy 160 mm                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 6,0000  |
| 4    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                      | 0,0100  | m-g      | 0,0600  |
| 6.25 | <b>KNR 0217<br/>0140-0100</b> | Anemostaty kołowe typ d o średnicy 125 mm<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550 - Mnożnik dla R<br><br>Obmiar: 21,0000<br><br>Materiały pomocnicze (0,50%) |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 391-149                       | Robotnicy budowlani I                                                                                                                               | 0,4500  | r-g      | 9,0248  |
| 2    | 322-149                       | Monter urządzeń i inst.powietrzn                                                                                                                    | 0,3400  | r-g      | 6,8187  |
| 3    | 6520299-020                   | Anemostaty kołowe typ d o średnicy 125 mm                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 21,0000 |
| 4    | 39511-148                     | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                      | 0,0100  | m-g      | 0,2100  |
| 6.26 | <b>Analiza<br/>własna:</b>    | Regulacja i ustawienie wydatków instalacji wentylacyjnej<br><br>Obmiar: 1,0000                                                                      |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 007-149                       | Robocizna                                                                                                                                           | 20,0000 | r-g      | 20,0000 |

| L.p. | Podstawa opisu                  | Opis / Długi opis                                                                                                                                               | Norma   | Jedn.   | Nakład   |
|------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|
| 7    |                                 | Przylącze wodociągowe                                                                                                                                           |         |         |          |
| 7.1  | <b>KNKRB 0006<br/>0805-0100</b> | Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej<br><br>Obmiar: 6,0000                                                                                                  |         | [ m2 ]  |          |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                           | 0,4500  | r-g     | 2,7000   |
| 2    | 11113-148                       | Koparko-ład.na ciąg.koł.0,25m3                                                                                                                                  | 0,1500  | m-g     | 0,9000   |
| 7.2  | <b>KNKRB 0006<br/>0801-0300</b> | Reczne rozebranie podbudowy o grubości 10 cm z gruntu stabilizowanego.<br><br>Obmiar: 6,0000                                                                    |         | [ m2 ]  |          |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                           | 0,3181  | r-g     | 1,9086   |
| 7.3  | <b>KNKRB 0006<br/>0104-0100</b> | Podbudowa z betonu.<br><br>Obmiar: 0,6000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)                                                                                       |         | [ m3 ]  |          |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                           | 2,2940  | r-g     | 1,3764   |
| 2    | 3930000-060                     | Woda                                                                                                                                                            | 0,5000  | m3      | 0,3000   |
| 3    | 2370696-060                     | Mieszanka betonowa                                                                                                                                              | 1,0150  | m3      | 0,6090   |
| 4    | 1601899-060                     | Piasek                                                                                                                                                          | 0,2570  | m3      | 0,1542   |
| 5    | 2600999-060                     | Krawędziaki iglaste                                                                                                                                             | 0,0030  | m3      | 0,0018   |
| 6    | 12300-148                       | Walec wibracyjny samojezdny                                                                                                                                     | 0,3360  | m-g     | 0,2016   |
| 7.4  | <b>KNKRB 0006<br/>0301-0100</b> | Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej<br><br>Obmiar: 6,0000<br>Materiały pomocnicze (0,50%)                                                                 |         | [ m2 ]  |          |
| 1    | 391-149                         | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                           | 0,9000  | r-g     | 5,4000   |
| 2    | 3930000-060                     | Woda                                                                                                                                                            | 0,0200  | m3      | 0,1200   |
| 3    | 1601899-060                     | Piasek                                                                                                                                                          | 0,0289  | m3      | 0,1734   |
| 4    | 2370600-060                     | Beton zwykły (B-7,5)                                                                                                                                            | 0,0600  | m3      | 0,3600   |
| 5    | 2222011-050                     | Kostka brukowa z betonu 8 cm, szara                                                                                                                             | 0,0500  | m2      | 0,3000   |
| 7.5  | <b>Analiza<br/>własna:</b>      | Projekt organizacji ruchu + opłata za zajęcie pasa drogowego<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                              |         | [ kpl ] |          |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 1,0000  | r-g     | 1,0000   |
| 2    | 2320601-020                     | Projekt organizacji ruchu + opłata za zajęcie pasa drogowego                                                                                                    | 1,0000  | szt.    | 1,0000   |
| 7.6  | <b>KNNR 0004<br/>1201-0100</b>  | Przeciski jednostopniowe o długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej 169 mm w gruntach kategorii I-II<br><br>Obmiar: 8,0000<br>Materiały pomocnicze (3,50%) |         | [ m ]   |          |
| 1    | 999-149                         | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 2,5000  | r-g     | 20,0000  |
| 2    | 1330299-020                     | Elektrody stalowe do spawania                                                                                                                                   | 42,4000 | szt.    | 339,2000 |
| 3    | 5040999-040                     | Rury stalowe przewodowe, czarne 273,3 x 6,3                                                                                                                     | 1,0200  | m       | 8,1600   |
| 4    | 39500-148                       | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                             | 0,1000  | m-g     | 0,8000   |
| 5    | 72100-148                       | Spawarka                                                                                                                                                        | 2,5700  | m-g     | 20,5600  |
| 7.7  | <b>KNRw 0218<br/>0109-0100</b>  | Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40 mm<br><br>Obmiar: 70,0000                                                                    |         | [ m ]   |          |

| L.p. | Podstawa opisu                    | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                | Norma  | Jedn.   | Nakład  |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|
|      |                                   | Materiały pomocnicze (1,50%)                                                                                                                                                     |        |         |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,2240 | r-g     | 15,6800 |
| 2    | 5630799-040                       | Rury z polietylenu 63                                                                                                                                                            | 1,0200 | m       | 71,4000 |
| 3    | 39500-148                         | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                              | 0,0142 | m-g     | 0,9940  |
| 4    | 71260-148                         | Prościarka do rur pe                                                                                                                                                             | 0,0425 | m-g     | 2,9750  |
| 7.8  | <b>KNR 2-01<br/>0201021801000</b> | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii I-II (B.I.nr 8/96)<br>Obmiar: 63,0000                                                |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,0881 | r-g     | 5,5503  |
| 2    | 11163-148                         | Koparka gąsienicowa 0,60m3 (1)                                                                                                                                                   | 0,1750 | m-g     | 11,0250 |
| 7.9  | <b>KNR 2-01W<br/>201W03060200</b> | Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach kategorii III, ze złożeniem urobku na odkład<br>Obmiar: 8,4000 |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 2,3000 | r-g     | 19,3200 |
| 7.10 | <b>KNR 0218<br/>0501-0200</b>     | Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich<br>Obmiar: 6,3000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                                  |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 391-149                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                            | 0,3467 | r-g     | 2,1842  |
| 2    | 1602197-060                       | Pospółka-kruszywo nienormowane                                                                                                                                                   | 1,0000 | m3      | 6,3000  |
| 7.11 | <b>KNR 0228<br/>0501-0900</b>     | Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 45 cm<br>Obmiar: 18,9000                                                                                                                 |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,2500 | r-g     | 4,7250  |
| 2    | 1601900-060                       | Piasek do nawierzchni drogowych                                                                                                                                                  | 1,0000 | m3      | 18,9000 |
| 7.12 | <b>KNR 2-01<br/>0201-0100</b>     | Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM.<br>Obmiar: 46,2000                                                                                            |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 11334-148                         | Spych.gąsienicowa 74kW (1)                                                                                                                                                       | 0,1000 | m-g     | 4,6200  |
| 7.13 | <b>KNR 2-01<br/>0201023601000</b> | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96)<br>Obmiar: 46,2000                                                                       |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,1337 | r-g     | 6,1769  |
| 2    | 12612-148                         | Ubijak elektryczny 200 kG                                                                                                                                                        | 0,0704 | m-g     | 3,2525  |
| 7.14 | <b>KNR 0401<br/>0108-0600</b>     | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km.kategoria gruntu III<br>Obmiar: 25,2000                                                                            |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 391-149                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                            | 0,2500 | r-g     | 6,3000  |
| 2    | 39811-148                         | Samochód samowyład.do 5t (1)                                                                                                                                                     | 0,6300 | m-g     | 15,8760 |
| 7.15 | <b>KNR 0401<br/>0108-0800</b>     | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km<br>Obmiar: 25,2000                                                                                               |        | [ m3 ]  |         |
| 1    | 39811-148                         | Samochód samowyład.do 5t (1)                                                                                                                                                     | 0,0300 | m-g     | 0,7560  |
| 7.16 | <b>KNR 0004<br/>1112-0100</b>     | Zasuwy typu E kołnierzone z obudową, montowane na rurociągach z PVC i PE o średnicy 32 mm<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)                                      |        | [ kpl ] |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 2,3200 | r-g     | 2,3200  |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu             | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                | Norma  | Jedn.   | Nakład  |
|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|
| 2    | 5891199-020                | Skrzynki żeliwne uliczne                                                                                                                                                         | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |
| 3    | 6815999-020                | Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych                                                                                                                                | 2,0000 | szt.    | 2,0000  |
| 4    | 5891099-020                | Obudowa żeliwna do zasuw                                                                                                                                                         | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |
| 5    | 6801104-033                | Śruby st.z łbem sześciokąt.m-12-14,do 18mm                                                                                                                                       | 1,5700 | kg      | 1,5700  |
| 6    | 5819999-020                | Zasuwy typu E kielich. z uszcz. gum. z gł. i wolnym przeł PE dn 100                                                                                                              | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |
| 7    | 39511-148                  | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                   | 0,2000 | m-g     | 0,2000  |
| 7.17 | <b>KNR 0004 1112-0200</b>  | Zasuwy typu E kołnierzowe z obudową, montowane na rurociągach z PVC i PE o średnicy 100 mm - Opaska z nawiertką 110 x 1 1/4"<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%)   |        | [ kpl ] |         |
| 1    | 999-149                    | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 2,9200 | r-g     | 2,9200  |
| 2    | 5891199-020                | Skrzynki żeliwne uliczne                                                                                                                                                         | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |
| 3    | 6815999-020                | Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych                                                                                                                                | 2,0000 | szt.    | 2,0000  |
| 4    | 5891099-020                | Obudowa żeliwna do zasuw                                                                                                                                                         | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |
| 5    | 6801104-033                | Śruby st.z łbem sześciokąt.m-12-14,do 18mm                                                                                                                                       | 1,5700 | kg      | 1,5700  |
| 6    | 5819999-020                | Nawiertka 110 x 1 1/4"                                                                                                                                                           | 1,0000 | szt.    | 1,0000  |
| 7    | 39511-148                  | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                   | 0,2500 | m-g     | 0,2500  |
| 7.18 | <b>KNR 0219 0102-0100</b>  | Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego<br>Obmiar: 60,0000<br>Materiały pomocnicze (2,00%)                                                     |        | [ m ]   |         |
| 1    | 999-149                    | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,0075 | r-g     | 0,4500  |
| 2    | 1560510-040                | Taśma z folii polietyl.do znak.tras kablow                                                                                                                                       | 1,0700 | m       | 64,2000 |
| 3    | 39510-148                  | Samochód dostawczy                                                                                                                                                               | 0,0011 | m-g     | 0,0660  |
| 7.19 | <b>KNRw 0215 0127-0100</b> | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy do 63 mm<br>Obmiar: 70,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m ]   |         |
| 1    | 999-149                    | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,1130 | r-g     | 7,9100  |
| 2    | 39000-148                  | Środek transportowy                                                                                                                                                              | 0,0001 | m-g     | 0,0070  |
| 7.20 | <b>KNRw 0218 0707-0100</b> | Dezynfekcja rurociągów o średnicy do 150 mm, sieci wodociągowych<br>Obmiar: 70,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                              |        | [ m ]   |         |
| 1    | 999-149                    | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,0205 | r-g     | 1,4315  |
| 2    | 1413201-033                | Podchloryn sodowy                                                                                                                                                                | 0,0025 | kg      | 0,1750  |
| 3    | 3930001-060                | Woda z rurociągów                                                                                                                                                                | 0,0353 | m3      | 2,4710  |
| 4    | 39511-148                  | Samochód dostawczy do 0,9t (1)                                                                                                                                                   | 0,0079 | m-g     | 0,5530  |
| 7.21 | <b>KNRw 0218 0708-0100</b> | Jednokrotne płukanie rurociągów o średnicy nominalnej do 150 mm<br>Obmiar: 70,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                               |        | [ m ]   |         |
| 1    | 999-149                    | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,0025 | r-g     | 0,1715  |
| 2    | 3930001-060                | Woda z rurociągów                                                                                                                                                                | 0,0086 | m3      | 0,6020  |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu         | Opis / Długi opis                                                                   | Norma  | Jedn.   | Nakład |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| 7.22 | <b>Analiza własna:</b> | Badanie bakteriologiczne wody<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%) |        | [ kpl ] |        |
| 1    | 999-149                | R o b o c i z n a                                                                   | 1,0000 | r-g     | 1,0000 |
| 2    | 2320601-020            | Obsługa geodezyjna inwestycji kan san.                                              | 1,0000 | szt.    | 1,0000 |
| 7.23 | <b>Analiza własna:</b> | Obsługa geodezyjna inwestycji<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%) |        |         |        |
| 1    | 999-149                | R o b o c i z n a                                                                   | 2,0000 | r-g     | 2,0000 |
| 2    | 2320601-020            | Obsługa geodezyjna inwestycji kan san.                                              | 1,0000 | szt.    | 1,0000 |

| L.p. | Podstawa opisu                    | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 8    |                                   | Przyłłącze kanalizacji sanitarnej                                                                                                                                                |         |          |         |
| 8.1  | <b>KNR 2-01<br/>0201021801000</b> | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii I-II (B.I.nr 8/96)<br>Obmiar: 54,0000                                                |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,0881  | r-g      | 4,7574  |
| 2    | 11163-148                         | Koparka gąsienicowa 0,60m3 (1)                                                                                                                                                   | 0,1750  | m-g      | 9,4500  |
| 8.2  | <b>KNR 2-01W<br/>201W03060200</b> | Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach kategorii III, ze złożeniem urobku na odkład<br>Obmiar: 7,2000 |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 2,3000  | r-g      | 16,5600 |
| 8.3  | <b>KNR 0218<br/>0501-0200</b>     | Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich<br>Obmiar: 5,4000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                                  |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 391-149                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                            | 0,3467  | r-g      | 1,8722  |
| 2    | 1602197-060                       | Pospółka-kruszywo nienormowane                                                                                                                                                   | 1,0000  | m3       | 5,4000  |
| 8.4  | <b>KNR 0228<br/>0501-0900</b>     | Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 45 cm<br>Obmiar: 16,2000                                                                                                                 |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,2500  | r-g      | 4,0500  |
| 2    | 1601900-060                       | Piasek do nawierzchni drogowych                                                                                                                                                  | 1,0000  | m3       | 16,2000 |
| 8.5  | <b>KNR 2-01<br/>0201-0100</b>     | Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM.<br>Obmiar: 39,6000                                                                                            |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 11334-148                         | Spych.gąsienicowa 74kW (1)                                                                                                                                                       | 0,1000  | m-g      | 3,9600  |
| 8.6  | <b>KNR 2-01<br/>0201023601000</b> | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96)<br>Obmiar: 39,6000                                                                       |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 0,1337  | r-g      | 5,2945  |
| 2    | 12612-148                         | Ubijak elektryczny 200 kG                                                                                                                                                        | 0,0704  | m-g      | 2,7878  |
| 8.7  | <b>KNR 0401<br/>0108-0600</b>     | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km.kategoria gruntu III<br>Obmiar: 21,6000                                                                            |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 391-149                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                            | 0,2500  | r-g      | 5,4000  |
| 2    | 39811-148                         | Samochód samowyład.do 5t (1)                                                                                                                                                     | 0,6300  | m-g      | 13,6080 |
| 8.8  | <b>KNR 0401<br/>0108-0800</b>     | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km<br>Obmiar: 21,6000                                                                                               |         | [ m3 ]   |         |
| 1    | 39811-148                         | Samochód samowyład.do 5t (1)                                                                                                                                                     | 0,0300  | m-g      | 0,6480  |
| 8.9  | <b>KNRw 0218<br/>0513-0300</b>    | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm - Studnia Rozprężna<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                   |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                | 27,2000 | r-g      | 27,2000 |
| 2    | 2301400-033                       | Roztwór asfaltowy izolacyjny                                                                                                                                                     | 8,0700  | kg       | 8,0700  |
| 3    | 6341700-020                       | Właz kanałowy żel. fi 600 mm kl.D (40t)                                                                                                                                          | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 4    | 5420005-020                       | Krąg betonowy o wys. 1000 mm i śr.1200 mm                                                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                            | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 5    | 5433302-020                    | Krąg żelb. z dnem o wys.1000mm fi 1200mm                                                                                     | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6    | 5450699-020                    | Pokrywy teleskopowa                                                                                                          | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 7    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                                | 2,4200  | m-g      | 2,4200  |
| 8.10 | <b>KNRw 0218<br/>0408-0200</b> | Kanały z rur typu PVC o średnicy 160 mm łączone na wcisk<br><br>Obmiar: 8,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)               |         | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                            | 0,3450  | r-g      | 2,7600  |
| 2    | 5601299-040                    | Rura KGEM SN 8 fi 160                                                                                                        | 1,0200  | m        | 8,1600  |
| 3    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                          | 0,0083  | m-g      | 0,0664  |
| 8.11 | <b>KNRw 0218<br/>0513-0300</b> | Przepompownia ścieków<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                  |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                            | 20,0000 | r-g      | 20,0000 |
| 2    | 5430099-020                    | Przepompownia ścieków                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                                | 2,4200  | m-g      | 2,4200  |
| 8.12 | <b>KNRw 0218<br/>0109-0100</b> | Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63 mm<br><br>Obmiar: 52,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |         | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                            | 0,2240  | r-g      | 11,6480 |
| 2    | 5630799-040                    | Rury z polietylenu 63                                                                                                        | 1,0200  | m        | 53,0400 |
| 3    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                          | 0,0142  | m-g      | 0,7384  |
| 4    | 71260-148                      | Prościarka do rur pe                                                                                                         | 0,0425  | m-g      | 2,2100  |
| 8.13 | <b>Analiza<br/>własna:</b>     | Obsługa geodezyjna inwestycji<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                          |         |          |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                            | 2,0000  | r-g      | 2,0000  |
| 2    | 2320601-020                    | Obsługa geodezyjna inwestycji kan san.                                                                                       | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |

| L.p. | Podstawa opisu                    | Opis / Długi opis                                                                                                                                                                 | Norma  | Jedn.  | Nakład  |
|------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| 9    |                                   | Sieć kanalizacji deszczowej                                                                                                                                                       |        |        |         |
| 9.1  | <b>KNR 2-01<br/>0201021801000</b> | Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii I-II (B.I.nr 8/96)<br>Obmiar: 75,6000                                                 |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                 | 0,0881 | r-g    | 6,6604  |
| 2    | 11163-148                         | Koparka gąsienicowa 0,60m3 (1)                                                                                                                                                    | 0,1750 | m-g    | 13,2300 |
| 9.2  | <b>KNR 2-01W<br/>201W03060200</b> | Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach kategorii III, ze złożeniem urobku na odkład<br>Obmiar: 10,0800 |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                 | 2,3000 | r-g    | 23,1840 |
| 9.3  | <b>KNR 0218<br/>0501-0200</b>     | Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich<br>Obmiar: 7,5600<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                                   |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 391-149                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                             | 0,3467 | r-g    | 2,6211  |
| 2    | 1602197-060                       | Pospółka-kruszywo nienormowane                                                                                                                                                    | 1,0000 | m3     | 7,5600  |
| 9.4  | <b>KNR 0228<br/>0501-0900</b>     | Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym 45 cm<br>Obmiar: 22,6800                                                                                                                  |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                 | 0,2500 | r-g    | 5,6700  |
| 2    | 1601900-060                       | Piasek do nawierzchni drogowych                                                                                                                                                   | 1,0000 | m3     | 22,6800 |
| 9.5  | <b>KNR 2-01<br/>0201-0100</b>     | Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW/100 KM.<br>Obmiar: 55,4400                                                                                             |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 11334-148                         | Spych.gąsienicowa 74kW (1)                                                                                                                                                        | 0,1000 | m-g    | 5,5440  |
| 9.6  | <b>KNR 2-01<br/>0201023601000</b> | Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96)<br>Obmiar: 55,4400                                                                        |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                 | 0,1337 | r-g    | 7,4123  |
| 2    | 12612-148                         | Ubijak elektryczny 200 kG                                                                                                                                                         | 0,0704 | m-g    | 3,9030  |
| 9.7  | <b>KNR 0401<br/>0108-0600</b>     | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km.kategoria gruntu III<br>Obmiar: 30,2400                                                                             |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 391-149                           | Robotnicy budowlani I                                                                                                                                                             | 0,2500 | r-g    | 7,5600  |
| 2    | 39811-148                         | Samochód samowyład.do 5t (1)                                                                                                                                                      | 0,6300 | m-g    | 19,0512 |
| 9.8  | <b>KNR 0401<br/>0108-0800</b>     | Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km<br>Obmiar: 30,2400                                                                                                |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 39811-148                         | Samochód samowyład.do 5t (1)                                                                                                                                                      | 0,0300 | m-g    | 0,9072  |
| 9.9  | <b>KNRw 0218<br/>0408-0200</b>    | Kanały z rur typu PVC o średnicy 160 mm łączone na wcisk<br>Obmiar: 45,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                       |        | [ m ]  |         |
| 1    | 999-149                           | R o b o c i z n a                                                                                                                                                                 | 0,3450 | r-g    | 15,5250 |
| 2    | 5601299-040                       | Rury PVC kanalizacyjna fi 160                                                                                                                                                     | 1,0200 | m      | 45,9000 |
| 3    | 39500-148                         | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                                               | 0,0083 | m-g    | 0,3735  |
| 9.10 | <b>KNRw 0218<br/>0408-0300</b>    | Kanały z rur typu PVC o średnicy 200 mm łączone na wcisk<br>Obmiar: 40,0000                                                                                                       |        | [ m ]  |         |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                               | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
|      |                                | Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                                                                                    |         |          |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 0,5000  | r-g      | 20,0000 |
| 2    | 5601299-040                    | Rury PVC kanalizacyjna fi 200                                                                                                                                   | 1,0200  | m        | 40,8000 |
| 3    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                                                             | 0,0104  | m-g      | 0,4160  |
| 9.11 | <b>KNRw 0218<br/>0513-0300</b> | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm i głębokości 3m w gotowym wykopie z osadnikiem 0,5 m<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%) |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 27,2000 | r-g      | 54,4000 |
| 2    | 2370605-060                    | Beton zwykły C16/20 (B-20)                                                                                                                                      | 0,3010  | m3       | 0,6020  |
| 3    | 2301400-033                    | Roztwór asfaltowy izolacyjny                                                                                                                                    | 8,0700  | kg       | 16,1400 |
| 4    | 6341700-020                    | Właz kanałowy żel. fi 600 mm kl.D (40t)                                                                                                                         | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 5    | 5420005-020                    | Krąg betonowy o wys. 1000 mm i śr.1200 mm                                                                                                                       | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 6    | 5450699-020                    | Pokrywa teleskopowa 40 T                                                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 7    | 5433302-020                    | Krąg żelb. z dnem o wys.1000mm fi 1200mm                                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 8    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                                                                   | 2,4200  | m-g      | 4,8400  |
| 9.12 | <b>KNRw 0218<br/>0513-0500</b> | Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm i głębokości 3m w gotowym wykopie<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                    |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 30,0000 | r-g      | 30,0000 |
| 2    | 2370605-060                    | Beton zwykły C16/20 (B-20)                                                                                                                                      | 0,4240  | m3       | 0,4240  |
| 3    | 2301400-033                    | Roztwór asfaltowy izolacyjny                                                                                                                                    | 9,9200  | kg       | 9,9200  |
| 4    | 6341700-020                    | Właz kanałowy żel. fi 600 mm kl.D (40t)                                                                                                                         | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 5    | 5420008-020                    | Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1500 mm                                                                                                                        | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 6    | 5450699-020                    | Pokrywy żelbetowe nadstudzienne 1500                                                                                                                            | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 7    | 5421027-020                    | Krąg żelbetowy o wys. 1000 mm i śr. 1500 mm                                                                                                                     | 2,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 8    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                                                                   | 2,8400  | m-g      | 2,8400  |
| 9.13 | <b>KNRw 0218<br/>0517-0201</b> | Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 400mm, zamknięcie rurą teleskopową<br>Obmiar: 2,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                              |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 15,0000 | r-g      | 30,0000 |
| 2    | 5450699-020                    | Pokrywy telskopowa                                                                                                                                              | 1,5000  | szt.     | 3,0000  |
| 3    | 6333399-020                    | Rura wznosząca fi 400                                                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4    | 6333899-020                    | Uszczelki łączące elementy studzienki                                                                                                                           | 2,0000  | szt.     | 4,0000  |
| 5    | 6333455-020                    | Kinety pe 400/200 zbiorcza                                                                                                                                      | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 6    | 7747121-020                    | Przejście MR na KG 200/200                                                                                                                                      | 2,0000  | szt.     | 4,0000  |
| 7    | 5641806-020                    | Korek KG fi 200                                                                                                                                                 | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 8    | 1350296-020                    | Redukcja KG /MR 200/160                                                                                                                                         | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 9    | 39521-148                      | Samochód skrzyniowy do 5,0t(1)                                                                                                                                  | 0,0700  | m-g      | 0,1400  |
| 9.14 | <b>Analiza własna:</b>         | Podjęcia pod rynnny + czyszczak kanalizacyjny fi 160<br>Obmiar: 6,0000                                                                                          |         | [ kpl ]  |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                               | 2,5000  | r-g      | 15,0000 |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                                                              | Norma  | Jedn.  | Nakład  |
|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|
| 2    | 1820095-020                    | Redukcja kanalizacyjna fi 160/110                                                                                                                              | 1,0000 | szt.   | 6,0000  |
| 3    | 5610106-020                    | Kolano PVC ciśn. kielichowe 160 mm                                                                                                                             | 2,0000 | szt.   | 12,0000 |
| 4    | 1566247-020                    | Czyszczak z PVC "Wavin" fi 110 mm                                                                                                                              | 1,0000 | szt.   | 6,0000  |
| 9.15 | <b>KNR 0911<br/>0101-0201</b>  | Wzmacnianie podłoża gruntowego geowłókninami na gruntach o umiarkowanej nośności sposobem ręcznym - Analogia<br>Obmiar: 4,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |        | [ m2 ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                              | 0,0600 | r-g    | 0,2400  |
| 2    | 1341700-020                    | Szpilki z prętów stalowych                                                                                                                                     | 1,0000 | szt.   | 4,0000  |
| 3    | 3900770-050                    | Geowłókniny wzmocnione                                                                                                                                         | 1,0500 | m2     | 4,2000  |
| 9.16 | <b>KNNR 0001<br/>0608-0100</b> | Wykonanie podsypki filtracyjnej w gotowym wykopie, z przygotowaniem żwirku filtracyjnego<br>Obmiar: 4,0000                                                     |        | [ m3 ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                              | 2,0000 | r-g    | 8,0000  |
| 2    | 1640902-060                    | Żwirek filtracyjny fi 16 - 32                                                                                                                                  | 2,0000 | m3     | 8,0000  |
| 3    | 39000-148                      | Środek transportowy                                                                                                                                            | 0,2000 | m-g    | 0,8000  |
| 4    | 06202-148                      | Koparka 0,20-0,25 m3                                                                                                                                           | 0,5500 | m-g    | 2,2000  |
| 9.17 | <b>Analiza<br/>własna:</b>     | Obsługa geodezyjna inwestycji<br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                                                |        |        |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                                                              | 2,0000 | r-g    | 2,0000  |
| 2    | 2320601-020                    | Obsługa geodezyjna inwestycji kan san.                                                                                                                         | 1,0000 | szt.   | 1,0000  |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p. | Podstawa opisu                 | Opis / Długi opis                                                                                                           | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 10   |                                | Sieć zewnętrzna wody szarej                                                                                                 |         |          |         |
| 10.1 | <b>KNRw 0218<br/>0513-0500</b> | Zbiornik o poj. 10 m3<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                                 |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                           | 40,0000 | r-g      | 40,0000 |
| 2    | 5420003-020                    | Zbiornik wody deszczowej                                                                                                    | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                               | 2,8400  | m-g      | 2,8400  |
| 10.2 | <b>KNRw 0218<br/>0513-0300</b> | Studnia z filtrem węglug technologii wody szarej<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                      |         | [ szt. ] |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                           | 27,2000 | r-g      | 27,2000 |
| 2    | 0001002-020                    | Studnia z filtrem                                                                                                           | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3    | 39531-148                      | Samochód skrzyniowy 5-10t (1)                                                                                               | 2,4200  | m-g      | 2,4200  |
| 10.3 | <b>KNRw 0218<br/>0109-0100</b> | Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40 mm<br><br>Obmiar: 5,0000<br>Materiały pomocnicze (1,50%) |         | [ m ]    |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                           | 0,2240  | r-g      | 1,1200  |
| 2    | 5630799-040                    | Rury z polietylenu 63                                                                                                       | 1,0200  | m        | 5,1000  |
| 3    | 39500-148                      | Samochód skrzyniowy                                                                                                         | 0,0142  | m-g      | 0,0710  |
| 4    | 71260-148                      | Prościarka do rur pe                                                                                                        | 0,0425  | m-g      | 0,2125  |
| 10.4 | <b>Analiza<br/>własna:</b>     | Obsługa geodezyjna inwestycji<br><br>Obmiar: 1,0000<br>Materiały pomocnicze (2,50%)                                         |         |          |         |
| 1    | 999-149                        | R o b o c i z n a                                                                                                           | 2,0000  | r-g      | 2,0000  |
| 2    | 2320601-020                    | Obsługa geodezyjna inwestycji kan san.                                                                                      | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |

| L.p. | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                                                         | Norma    | Jedn.     | Nakład   |
|------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 11   |                               | Źródło ciepła - powietrzna pompa ciepła                                                   |          |           |          |
| 11.1 | <b>Analogia:</b>              | Powietrzna pompa ciepła o mocy 17.1 kW<br>Obmiar: 1,0000                                  |          | [ kpl ]   |          |
| 1    | MW00002-149                   | Robotnicy                                                                                 | 100,0000 | r-g       | 100,0000 |
| 2    | MW00161-020                   | Powietrzna pompa ciepła o mocy 17.1 kW                                                    | 1,0000   | szt.      | 1,0000   |
| 3    | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                          | 8,2900   | m-g       | 8,2900   |
| 11.2 | <b>KNR 0708<br/>0205--100</b> | Automatyka pompy ciepła<br><br>Obmiar: 1 = 1,0000<br>Razem = 1,0000                       |          | [ układ ] |          |
| 1    | MW00165-149                   | Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV                                           | 10,0000  | r-g       | 10,0000  |
| 2    | MW00166-020                   | Automatka sterująca                                                                       | 1,0000   | szt.      | 1,0000   |
| 3    | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                          | 0,0100   | m-g       | 0,0100   |
| 11.3 | <b>KNR 0707<br/>0101--100</b> | Pompa obiegowa<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550<br>Obmiar: 2,0000                           |          | [ kpl ]   |          |
| 1    | MW00170-149                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV                                               | 0,2400   | r-g       | 0,4584   |
| 2    | MW00171-149                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III                                              | 7,8900   | r-g       | 15,0699  |
| 3    | MW00172-149                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II                                               | 7,6400   | r-g       | 14,5924  |
| 4    | MW00173-020                   | Pompa obiegowa Wilo Yonos Pico 25/1-8                                                     | 1,0000   | szt.      | 2,0000   |
| 5    | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                          | 0,2200   | m-g       | 0,4400   |
| 11.4 | <b>KNR 0707<br/>0101--100</b> | Pompa cyrkulacyjna<br><br>Mnożniki:<br>R = 0,9550<br>Obmiar: 1 = 1,0000<br>Razem = 1,0000 |          | [ kpl ]   |          |
| 1    | MW00170-149                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV                                               | 0,2400   | r-g       | 0,2292   |
| 2    | MW00171-149                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III                                              | 7,8900   | r-g       | 7,5350   |
| 3    | MW00172-149                   | Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II                                               | 7,6400   | r-g       | 7,2962   |
| 4    | MW00175-020                   | Pompa obiegowa Wilo Stratos PICO-Z 20/1-6                                                 | 1,0000   | szt.      | 1,0000   |
| 5    | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                          | 0,2200   | m-g       | 0,2200   |
| 11.5 | <b>KNRW 2-15<br/>0411-3</b>   | Złącze samoodcinające SU3/4"<br><br>Obmiar: 2,0000                                        |          | [ szt. ]  |          |
| 1    | MW00002-149                   | Robotnicy                                                                                 | 0,4110   | r-g       | 0,8220   |
| 2    | MW00176-020                   | Złącze samoodcinające SU1"                                                                | 1,0000   | szt.      | 2,0000   |
| 3    | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                          | 0,0070   | m-g       | 0,0140   |
| 11.6 | <b>KNR 0035<br/>0221--600</b> | Naczynia wzbiorcze przeponowe, o poj. 18 l.<br><br>Obmiar: 1 = 1,0000<br>Razem = 1,0000   |          | [ szt. ]  |          |

| L.p.      | Podstawa opisu               | Opis / Długi opis                                                            | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|-----------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 1         | MW00001-149                  | Robotnicy grupa I                                                            | 0,2500  | r-g      | 0,2500  |
| 2         | MW00145-149                  | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III                              | 2,1400  | r-g      | 2,1400  |
| 3         | MW00177-020                  | Naczynia wzbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, NG18                            | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 4         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,0900  | m-g      | 0,0900  |
| 11.7      | <b>KNR 0035<br/>0221-600</b> | Naczynia wzbiorcze przeponowe, o poj. 33l<br><br>Obmiar: 2,0000              |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00001-149                  | Robotnicy grupa I                                                            | 0,2500  | r-g      | 0,5000  |
| 2         | MW00145-149                  | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III                              | 2,1400  | r-g      | 4,2800  |
| 3         | MW00180-020                  | Naczynia wzbiorcze, przeponowe, DD33                                         | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,0900  | m-g      | 0,1800  |
| 11.8      | <b>KNRW 2-15<br/>0507-1</b>  | Podgrzewacz pojemnościowy 500l<br><br>Obmiar: 2,0000                         |         | [ kpl ]  |         |
| 1         | MW00002-149                  | Robotnicy                                                                    | 25,0000 | r-g      | 50,0000 |
| 2         | MW00183-020                  | Zasobnik 300 l                                                               | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 3         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,5200  | m-g      | 1,0400  |
| 11.9      | <b>Analogia:</b>             | Zbiornik buforowy o poj 200l.<br><br>Obmiar: 1,0000                          |         | [ kpl ]  |         |
| 1         | MW00002-149                  | Robotnicy                                                                    | 25,0000 | r-g      | 25,0000 |
| 2         | MW00183-020                  | Zbiornik buforowy o poj 200l.                                                | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,5200  | m-g      | 0,5200  |
| 11.1<br>0 | <b>KNRW 2-15<br/>0411-4</b>  | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·32·mm<br><br>Obmiar: 10,0000 |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00002-149                  | Robotnicy                                                                    | 0,5540  | r-g      | 5,5400  |
| 2         | MW00191-020                  | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·32·mm                        | 1,0000  | szt.     | 10,0000 |
| 3         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,0140  | m-g      | 0,1400  |
| 11.1<br>1 | <b>KNRW 2-15<br/>0411-3</b>  | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·25·mm<br><br>Obmiar: 10,0000 |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00002-149                  | Robotnicy                                                                    | 0,4110  | r-g      | 4,1100  |
| 2         | MW00192-020                  | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·25·mm                        | 1,0000  | szt.     | 10,0000 |
| 3         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,0070  | m-g      | 0,0700  |
| 11.1<br>2 | <b>KNRW 2-15<br/>0411-2</b>  | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm<br><br>Obmiar: 4,0000  |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00002-149                  | Robotnicy                                                                    | 0,3530  | r-g      | 1,4120  |
| 2         | MW00193-020                  | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm'                       | 1,0000  | szt.     | 4,0000  |
| 3         | MW00006-148                  | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                             | 0,0050  | m-g      | 0,0200  |
| 11.1<br>3 | <b>KNRW 2-15<br/>0411-2</b>  | Zawór zwrotny c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm                                  |         | [ szt. ] |         |

| L.p.      | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                            | Norma  | Jedn.    | Nakład |
|-----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
|           |                               | Obmiar: 2,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                    | 0,3530 | r-g      | 0,7060 |
| 2         | MW00193-020                   | Zawór zwrotny c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm'                 | 1,0000 | szt.     | 2,0000 |
| 3         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                             | 0,0050 | m-g      | 0,0100 |
| 11.1<br>4 | <b>KNR 0035<br/>0216-1200</b> | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·32·mm                 |        | [ szt. ] |        |
|           |                               | Obmiar: 2,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00001-149                   | Robotnicy grupa I                                            | 0,0400 | r-g      | 0,0800 |
| 2         | MW00145-149                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III              | 0,6300 | r-g      | 1,2600 |
| 3         | MW00196-020                   | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi·32·mm         | 1,0000 | szt.     | 2,0000 |
| 4         | MW00108-148                   | Samochód dostawczy do 0.9·t (1)                              | 0,0100 | m-g      | 0,0200 |
| 11.1<br>5 | <b>KNR 0035<br/>0216-1000</b> | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·20·mm                 |        | [ szt. ] |        |
|           |                               | Obmiar: 1,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00001-149                   | Robotnicy grupa I                                            | 0,0300 | r-g      | 0,0300 |
| 2         | MW00145-149                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III              | 0,5200 | r-g      | 0,5200 |
| 3         | MW00198-020                   | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi·20·mm         | 1,0000 | szt.     | 1,0000 |
| 4         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                             | 0,0100 | m-g      | 0,0100 |
| 11.1<br>6 | <b>KNRW 2-15<br/>0411-2</b>   | Zawór spustowy c.o. mosiężny, Fi·15·mm                       |        | [ szt. ] |        |
|           |                               | Obmiar: 4,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                    | 0,3530 | r-g      | 1,4120 |
| 2         | MW00200-020                   | Zawór spustowy c.o. mosiężny, Fi·20·mm                       | 1,0000 | szt.     | 4,0000 |
| 3         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                             | 0,0050 | m-g      | 0,0200 |
| 11.1<br>7 | <b>KNRW 2-15<br/>0412-7</b>   | Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm                 |        | [ szt. ] |        |
|           |                               | Obmiar: 6,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                    | 0,3420 | r-g      | 2,0520 |
| 2         | MW00201-020                   | Zawór odpowietrzający automatyczny 15 mm                     | 1,0000 | szt.     | 6,0000 |
| 3         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                             | 0,0020 | m-g      | 0,0120 |
| 11.1<br>8 | <b>KNRW 2-15<br/>0134-7</b>   | Zawory bezpieczeństwa, Dn·20·mm 6bar                         |        | [ szt. ] |        |
|           |                               | Obmiar: 2,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                    | 0,2900 | r-g      | 0,5800 |
| 2         | MW00203-020                   | Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, typ 2115, Dn·25·mm 6bar   | 1,0000 | szt.     | 2,0000 |
| 3         | MW00011-148                   | Środek transportowy (1)                                      | 0,0100 | m-g      | 0,0200 |
| 11.1<br>9 | <b>KNRW 2-15<br/>0134-8</b>   | Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, typ 1915, 0,3MPa Dn·20·mm |        | [ szt. ] |        |
|           |                               | Obmiar: 1,0000                                               |        |          |        |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                    | 0,3400 | r-g      | 0,3400 |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p.      | Podstawa opisu                | Opis / Długi opis                                                                                     | Norma   | Jedn.    | Nakład  |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| 2         | MW00204-020                   | Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy, typ 1915, 0,3MPa Dn·20·mm                                          | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3         | MW00011-148                   | Środek transportowy (1)                                                                               | 0,0100  | m-g      | 0,0100  |
| 11.2<br>0 | <b>KNR 0035<br/>0216-800</b>  | Termomanometr techniczny, armatura Dn·15·mm<br><br>Obmiar: 6,0000                                     |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00001-149                   | Robotnicy grupa I                                                                                     | 0,0100  | r-g      | 0,0600  |
| 2         | MW00145-149                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III                                                       | 0,3100  | r-g      | 1,8600  |
| 3         | MW00205-020                   | Termomanometr techniczny, armatura Dn·15·mm                                                           | 1,0000  | szt.     | 6,0000  |
| 4         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                                      | 0,0100  | m-g      | 0,0600  |
| 11.2<br>1 | <b>KNR 0035<br/>0216-700</b>  | Manometr techniczny, armatura Dn·15·mm<br><br>Obmiar: 2,0000                                          |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00001-149                   | Robotnicy grupa I                                                                                     | 0,0100  | r-g      | 0,0200  |
| 2         | MW00145-149                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III                                                       | 0,2800  | r-g      | 0,5600  |
| 3         | MW00206-020                   | Manometr techniczny od 0-0,6 MPa Fi 15 mm                                                             | 1,0000  | szt.     | 2,0000  |
| 4         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                                      | 0,0100  | m-g      | 0,0200  |
| 11.2<br>2 | <b>KNRW 2-15<br/>0517-2</b>   | Uruchomienie kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi<br><br>Obmiar: 1,0000                          |         | [ kpl ]  |         |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                                                             | 35,0000 | r-g      | 35,0000 |
| 2         | MW00162-147                   | Materiały inne (Robocizna)                                                                            | 5,0000  | %        | 5,0000  |
| 11.2<br>3 | <b>KNRW 2-15<br/>0130-5</b>   | Zawory przeletowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·25·mm<br><br>Obmiar: 1,0000 |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                                                             | 0,5200  | r-g      | 0,5200  |
| 2         | MW00096-020                   | Zawór wodny przeletowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi·25·mm                                         | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                                      | 0,0140  | m-g      | 0,0140  |
| 11.2<br>4 | <b>KNR 0035<br/>0216-1300</b> | Filtr z płukaniem dn25<br><br>Obmiar: 1,0000                                                          |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00001-149                   | Robotnicy grupa I                                                                                     | 2,5000  | r-g      | 2,5000  |
| 2         | MW00145-149                   | Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III                                                       | 0,6900  | r-g      | 0,6900  |
| 3         | MW00222-020                   | Filtr z płukaniem dn 40                                                                               | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 4         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                                      | 0,0200  | m-g      | 0,0200  |
| 11.2<br>5 | <b>KNRW 2-15<br/>0130-5</b>   | Reduktor ciśnienia dn25<br><br>Obmiar: 1,0000                                                         |         | [ szt. ] |         |
| 1         | MW00002-149                   | Robotnicy                                                                                             | 2,0000  | r-g      | 2,0000  |
| 2         | MW00224-020                   | Reduktor ciśnienia D06F dn50                                                                          | 1,0000  | szt.     | 1,0000  |
| 3         | MW00006-148                   | Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)                                                                      | 0,0140  | m-g      | 0,0140  |

KOSZTORYS NAKŁADCZY  
Kosztorys nakładczy

| L.p.      | Podstawa opisu              | Opis / Długi opis                                                                                                               | Norma  | Jedn.   | Nakład |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| 11.2<br>6 | <b>KNRW 2-15<br/>0122-2</b> | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, Dn·20·mm<br><br>Obmiar: 1,0000 |        | [ kpl ] |        |
| 1         | MW00002-149                 | Robotnicy                                                                                                                       | 1,5800 | r-g     | 1,5800 |
| 2         | MW00057-040                 | Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·20)                                                                            | 0,4200 | m       | 0,4200 |
| 3         | MW00058-020                 | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi·20·mm                                                                                | 2,0000 | szt.    | 2,0000 |
| 4         | MW00059-020                 | Uchwyty do rur Fi·20·mm                                                                                                         | 2,0000 | szt.    | 2,0000 |
| 5         | MW00011-148                 | Środek transportowy (1)                                                                                                         | 0,0100 | m-g     | 0,0100 |
| 11.2<br>7 | <b>KNRW 2-15<br/>0140-2</b> | Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn·20·mm<br><br>Obmiar: 2,0000                                                                  |        | [ kpl ] |        |
| 1         | MW00002-149                 | Robotnicy                                                                                                                       | 0,9100 | r-g     | 1,8200 |
| 2         | MW00226-020                 | Wodomierz skrzydełkowy JSw 20 mm                                                                                                | 1,0000 | szt.    | 2,0000 |
| 3         | MW00227-020                 | Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·20·mm                                                                      | 2,0000 | szt.    | 4,0000 |
| 4         | MW00011-148                 | Środek transportowy (1)                                                                                                         | 0,0200 | m-g     | 0,0400 |
| 11.2<br>8 |                             | Okablowanie elektryczne kotłowni<br><br>Obmiar: 1,0000                                                                          |        | [ kpl ] |        |
| 11.2<br>9 |                             | Stacja zmiękczenia wody + zestaw podłączeniowy do instalacji<br><br>Obmiar: 1,0000                                              |        | [ kpl ] |        |