

## OBLICZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

|                  |   |
|------------------|---|
| Projekt          |   |
| Numer projektu:  | 1   |
| Wersja projektu: | 1   |
| Opis:            | Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń przedszkola oraz części pomieszczeń sali wiejskiej na przychodnię lekarską wraz z rozbudową i przebudową budynku |
| Ulica:           | Siedlisko 3   |
| Kod i miasto:    | 64-910 Siedlisko  |
| Telefon:         |   |
| Kraj:            | Polska  |
| Fax:             |   |
| WWW:             |   |
| E-mail:          |   |
| Inwestor         |   |
| Nazwa:           | Gmina Trzcianka   |
| Ulica:           | Sikorskiego 7   |
| Kod i miasto:    | 64-980 Trzcianka  |
| Telefon:         |   |
| Kraj:            | Polska  |
| Fax:             |   |
| WWW:             |   |
| E-mail:          |   |
| Projektant       |   |
| Nazwa:           | mgr inż. Cezary Świst<br>WKP/0283/PWOS/04   |
| Ulica:           | Topolowa 30   |
| Kod i miasto:    | 64-800 Chodzież   |
| Telefon:         | +48602828281  |
| Kraj:            | Polska  |
| Fax:             |   |
| WWW:             | www.swist.tech  |
| E-mail:          | cezary.swist.group@gmail.com  |
| Komentarz        |   |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Informacje o pliku |   |
| Nazwa pliku:       | D:\GROUP\2023\2023_026_Siedlisko\Siedlisko_v1.3.ISB |
| Data utworzenia:   | 19.02.2023  |
| Data modyfikacji:  | 26.02.2023  |
| Data wydruku:      | 26.02.2023  |

## Wyniki ogólne

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Ilość źródeł                   | 1                    |
| Ilość podgrzewaczy             | 1                    |
| Ilość odbiorników ZW i CW      | 38                   |
| Ilość działek ZW i CW          | 97                   |
| w tym                          |                      |
| Ilość działek wody zimnej      | 46                   |
| Ilość działek wody ciepłej     | 51                   |
| Ilość obiegów cyrkulacyjnych   | 16                   |
| Ilość działek cyrkulacyjnych   | 40                   |
| Całkowita długość rurociągów   | 273,0 m              |
| w tym ZW                       | 104,9 m              |
| w tym CW                       | 93,1 m               |
| w tym cyrkulacyjnych           | 75,1 m               |
| Całkowita pojemność rurociągów | 41,2 dm <sup>3</sup> |
| w tym ZW                       | 18,7 dm <sup>3</sup> |
| w tym CW                       | 14,0 dm <sup>3</sup> |
| w tym cyrkulacyjnych           | 8,5 dm <sup>3</sup>  |
| Norma obliczeń wodociągu       | PN-92/B-01706        |

## Źródła wody

Źródło: bez nazwy

Rzędna źródła: 0 m

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

| Nazwa | Zimna woda | Ciepła woda | Cyrkulacja |
|-------|------------|-------------|------------|
|-------|------------|-------------|------------|

|   |        |
|---|--------|
| Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła [kPa] | 196,39 |
| Temperatura wody [°C]                           | 5,0    |
| Przepływ w źródle [dm <sup>3</sup> /s]          | 0,983  |

### Pompy

| Symbol    | Przepływ[dm <sup>3</sup> /s] | Ciśnienie[kPa] |
|-----------|------------------------------|----------------|
| bez nazwy | 0,022                        | 0,91           |

## Opcje obliczeń

|  |      |
|--|------|
| Ciśnienie dyspozycyjne (Zimna woda) [kPa]          | 0,00 |
| Ciśnienie dyspozycyjne (Ciepła woda) [kPa]         | 0,00 |
| Ciśnienie pompy cyrkulacyjnej w źródle [kPa]       | 0,00 |
| Opór źródła ciepła dla cyrkulacji [kPa]            | 0,00 |
| Dopuszczalne schłodzenie CWU do najdalszego punktu | 5,00 |
| Koryguj średnice ciepła/zimna                      | Nie  |
| Przechodź do następców rur                         | Tak  |
| Przechodź do następców kształtek                   | Tak  |

## Trasy krytyczne hydrauliczne

Źródło: bez nazwy

| Nr | Nazwa   | Oznaczenie           | Jednostka | Źródło ZW  | Źródło CW |
|----|---|----------------------|-----------|------------|-----------|
|    | Symbol trasy krytycznej   |                      |           | 1.14.2 N_b | CW        |
| 1  | Wymagane ciśnienie w źródle   | p <sub>minW</sub>    | kPa       | 196,39     |           |
| 2  | Ciśnienie hydrostatyczne  | Δp <sub>hyd</sub>    | kPa       | 15,83      |           |
| 3  | Strata ciśnienia na urządzeniach  |                      |           |            |           |
|    | Wodomierz   | Δp <sub>WD</sub>     | kPa       |            |           |
|    | Filtr   | Δp <sub>FIL</sub>    | kPa       |            |           |
|    | Podgrzewacz   | Δp <sub>PG</sub>     | kPa       | 2,87       |           |
|    | Regulator/reduktor  | Δp <sub>REG</sub>    | kPa       |            |           |
|    | Pozostałe urządzenia  | Δp <sub>POZ</sub>    | kPa       |            |           |
| 4  | Minimalne ciśnienie w punkcie poboru  | Δp <sub>min pb</sub> | kPa       | 100,00     |           |
| 5  | Zespół podnoszenia ciśnienia  | Δp <sub>pomp</sub>   | kPa       |            |           |
| 6  | Suma strat ciśnienia od (nr 2) do (nr 4)  | ΣΔp                  | kPa       | 118,71     |           |
| 7  | Pozostała strata ciśnienia dla strat miejscowych i na długości przewodów. Liczone jako (nr 1)-(nr 6)+(nr 5) | Δp <sub>poz</sub>    | kPa       | 77,68      |           |
| 8  | Udział strat miejscowych  |                      | kPa       | 17,60      |           |
| 9  | Pozostała strata ciśnienia dla strat na długości przewodów. Liczone jako (nr 7) - (nr 8)                    |                      | kPa       | 60,08      |           |
| 10 | Długość trasy krytycznej  | L                    | m         | 33,0       |           |
| 11 | Dyspozycyjna wartość liniowego współczynnika oporu tarcia. Liczone jako (nr 9)/(nr 10)                      | R <sub>dysp</sub>    | Pa/m      | 1822,14    |           |

# Odbiorniki

| Odbiornik | Typ | Qn<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Qc<br>[dm <sup>3</sup> /s] | pwym<br>[kPa] | phidr<br>[kPa] | Δptr<br>[kPa] | Δpnadw<br>[kPa] | θwlot<br>[°C] |
|-----------|-----|----------------------------|----------------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
|-----------|-----|----------------------------|----------------------------|---------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|

Źródło: bez nazwy

Ciśnienie dyspozycyjne na poziomie źródła ZW: 196,39 kPa

|             |    |       |  |        |       |       |       |      |
|-------------|----|-------|--|--------|-------|-------|-------|------|
| 1.14.2 N_b  | CW | 0,150 |  | 100,00 | 15,83 | 80,55 | 0,00  | 54,9 |
| 1.14.2 Um_a | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 71,84 | 15,53 | 54,9 |
| 1.14.2 N_b  | ZW | 0,150 |  | 100,00 | 15,83 | 62,50 | 18,05 | 5,1  |
| 1.13 Um_b   | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 64,02 | 23,34 | 54,8 |
| 1.13 Zlm_a  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,51  | 63,08 | 23,80 | 54,8 |
| 1.11 Zlm_b  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,51  | 57,13 | 29,75 | 54,9 |
| 1.11 Um_a   | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 56,88 | 30,49 | 54,9 |
| 1.05 Zlm_a  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 53,64 | 30,63 | 54,9 |
| 1.05 Zlm_b  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 53,56 | 30,71 | 54,9 |
| 1.15        | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 56,64 | 30,73 | 54,8 |
| 1.04 Um_a   | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 55,21 | 32,16 | 5,1  |
| 1.10 Zlm_b  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 50,30 | 33,98 | 54,8 |
| 1.14.2 Um_a | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 52,19 | 35,18 | 5,1  |
| 1.04 Um_a   | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 51,79 | 35,58 | 54,8 |
| 1.10 Zlm_c  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,51  | 49,69 | 37,19 | 54,9 |
| 1.10 Zlm_b  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 45,82 | 38,46 | 5,1  |
| 1.10 Um_a   | ZW | 0,100 |  | 100,00 | 14,65 | 43,18 | 38,55 | 5,1  |
| 1.13 Um_b   | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 47,98 | 39,39 | 5,1  |
| 1.05 Zlm_a  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 44,70 | 39,57 | 5,1  |
| 1.05 Zlm_b  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 44,53 | 39,74 | 5,1  |
| 1.13 Zlm_a  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,51  | 46,12 | 40,75 | 5,1  |
| 1.10 Zlm_c  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,51  | 44,97 | 41,91 | 5,1  |
| 1.03.1      | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 44,44 | 42,93 | 54,9 |
| 1.03.1      | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 43,97 | 43,40 | 5,1  |
| 1.15        | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 33,82 | 53,55 | 5,1  |
| 1.11 Zlm_b  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,51  | 32,56 | 54,32 | 5,1  |
| 1.08 Zlm_c  | CW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 29,24 | 55,03 | 54,9 |
| 1.11 Um_a   | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 32,17 | 55,20 | 5,1  |
| 1.09.1      | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 27,59 | 59,77 | 55,0 |
| 1.08 Um_a   | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 27,55 | 59,82 | 54,9 |
| 1.07        | CW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 26,74 | 60,63 | 55,0 |
| 1.08 Zlm_c  | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 12,11 | 12,14 | 72,13 | 5,0  |
| 1.09.1      | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 12,28 | 75,09 | 5,0  |
| 1.07        | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 11,35 | 76,02 | 5,0  |
| 1.08 Um_a   | ZW | 0,070 |  | 100,00 | 9,02  | 11,16 | 76,21 | 5,0  |
| 1.14.1      | ZW | 0,130 |  | 50,00  | 8,33  | 58,46 | 79,60 | 5,1  |
| 1.04 WC_b   | ZW | 0,130 |  | 50,00  | 8,33  | 57,97 | 80,09 | 5,1  |
| 1.03.2      | ZW | 0,130 |  | 50,00  | 8,33  | 49,38 | 88,68 | 5,1  |

Źródło: bez nazwy

# Trasy przepływu CW

Źródło: bez nazwy

| Opis                                    | Typ | L<br>[m] | $\Sigma Q_n$<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Q<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Śred.<br>[mm] | Opis śr.                   | v<br>[m/s] | R<br>[Pa/m] | R+L<br>[kPa] | $\Sigma \zeta$ | Z<br>[kPa] | $\Delta p_{arm}$<br>[kPa] | $\Delta p$<br>[kPa] | $\Delta \theta$<br>[K] |
|---|-----|----------|--------------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|------------|-------------|--------------|----------------|------------|---------------------------|---------------------|------------------------|
| Trasa do odbiornika: 1.14.2 N_b Typ: CW |     |          |                                      |                           |               |                            |            |             |              |                |            |                           |                     |                        |
| bez nazwy                               | ŹRD |          | 3,030                                | 0,983                     |               |                            |            |             |              |                |            | 0,00                      | 0,00                |                        |
| 1001                                    | ZW  | 1,36     | 3,030                                | 0,983                     | 32 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,852      | 1521,58     | 2,06         | 1,30           | 2,23       | 0,00                      | 4,29                | 0,0                    |
| 1001_a                                  | ZW  | 0,54     | 3,030                                | 0,983                     | 32 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,852      | 1521,57     | 0,83         | 0,00           | 0,00       | 0,00                      | 0,83                | 0,0                    |
| 1043                                    | ZW  | 1,48     | 1,270                                | 0,619                     | 26 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,972      | 2348,72     | 3,48         | 2,80           | 5,44       | 0,00                      | 8,92                | 0,0                    |
| bez nazwy                               | PDG |          | 1,270                                | 0,619                     |               |                            |            |             |              | 1,50           | 2,87       |                           | 2,87                | 0,0                    |
| P1044                                   | CW  | 2,09     | 1,270                                | 0,619                     | 26 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,972      | 1814,72     | 3,79         | 1,40           | 2,68       | 0,00                      | 6,48                | 0,0                    |
| P1049                                   | CW  | 1,16     | 1,130                                | 0,581                     | 26 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,848      | 1616,45     | 1,88         | 0,30           | 0,50       | 0,00                      | 2,38                | 0,0                    |
| P1052                                   | CW  | 0,72     | 1,060                                | 0,560                     | 26 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,783      | 1516,34     | 1,09         | 0,30           | 0,47       | 0,00                      | 1,56                | 0,0                    |
| P1055                                   | CW  | 4,48     | 0,990                                | 0,539                     | 26 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,715      | 1415,57     | 6,34         | 0,90           | 1,31       | 0,00                      | 7,64                | 0,0                    |
| P1067                                   | CW  | 0,84     | 0,710                                | 0,445                     | 26 x 3,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,415      | 1004,83     | 0,84         | 0,30           | 0,30       | 0,00                      | 1,14                | 0,0                    |
| P1073                                   | CW  | 5,71     | 0,570                                | 0,390                     | 20 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,938      | 2308,04     | 13,19        | 0,30           | 0,56       | 0,00                      | 13,74               | 0,0                    |
| P1079                                   | CW  | 1,69     | 0,430                                | 0,326                     | 20 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,624      | 1685,54     | 2,85         | 0,30           | 0,39       | 0,00                      | 3,24                | 0,0                    |
| P1082                                   | CW  | 5,39     | 0,360                                | 0,291                     | 20 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,446      | 1370,92     | 7,38         | 0,30           | 0,31       | 0,00                      | 7,69                | 0,0                    |
| P1085                                   | CW  | 0,71     | 0,290                                | 0,251                     | 20 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,247      | 1054,71     | 0,74         | 0,30           | 0,23       | 0,00                      | 0,97                | 0,0                    |
| P1088                                   | CW  | 2,40     | 0,220                                | 0,205                     | 16 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,813      | 2915,29     | 7,01         | 0,90           | 1,46       | 0,00                      | 8,47                | 0,0                    |
| P1091                                   | CW  | 3,06     | 0,150                                | 0,150                     | 16 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,326      | 1675,34     | 5,12         | 0,90           | 0,78       | 0,00                      | 5,90                | 0,0                    |
| P1092                                   | CW  | 1,35     | 0,150                                | 0,150                     | 16 x 2,0      | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 1,326      | 1675,47     | 2,26         | 1,10           | 0,95       | 0,00                      | 3,21                | 0,0                    |
| 1.14.2 N_b                              |     |          | 0,150                                | 0,150                     |               |                            | 1,326      |             |              | 1,40           |            |                           | 1,21                |                        |

$\Sigma \Delta p = 80,55 \text{ kPa}$

# Obiegi cyrkulacyjne

Źródło: bez nazwy

| Opis | Typ | L<br>[m] | QCyrk<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Śred.<br>[mm] | Opis śr. | v<br>[m/s] | R<br>[Pa/m] | R*L<br>[kPa] | Σζ | Z<br>[kPa] | Δ <sub>param</sub><br>[kPa] | Δ <sub>p</sub><br>[kPa] |
|------|-----|----------|-------------------------------|---------------|----------|------------|-------------|--------------|----|------------|-----------------------------|-------------------------|
|------|-----|----------|-------------------------------|---------------|----------|------------|-------------|--------------|----|------------|-----------------------------|-------------------------|

## Obieg cyrkulacji: P1088

|           |           |      |       |          |                            |         |       |        |      |        |         |         |
|-----------|-----------|------|-------|----------|----------------------------|---------|-------|--------|------|--------|---------|---------|
| bez nazwy | PDG       |      | 0,022 |          |                            |         |       |        |      |        |         | 0,0000  |
| P1044     | CW        | 2,09 | 0,022 | 26 x 3,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,069   | 4,95  | 0,0104 | 1,40 | 0,0033 | 0,0000  | 0,0136  |
| P1049     | CW        | 1,16 | 0,021 | 26 x 3,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,068   | 4,89  | 0,0057 | 0,30 | 0,0007 | 0,0000  | 0,0064  |
| P1052     | CW        | 0,72 | 0,021 | 26 x 3,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,067   | 4,75  | 0,0034 | 0,30 | 0,0007 | 0,0000  | 0,0041  |
| P1055     | CW        | 4,48 | 0,021 | 26 x 3,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,066   | 4,60  | 0,0206 | 0,90 | 0,0019 | 0,0000  | 0,0225  |
| P1067     | CW        | 0,84 | 0,014 | 26 x 3,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,046   | 1,86  | 0,0016 | 0,30 | 0,0003 | 0,0000  | 0,0019  |
| P1073     | CW        | 5,71 | 0,012 | 20 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,058   | 3,73  | 0,0213 | 0,30 | 0,0005 | 0,0000  | 0,0218  |
| P1079     | CW        | 1,69 | 0,010 | 20 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,048   | 3,12  | 0,0053 | 0,30 | 0,0003 | 0,0000  | 0,0056  |
| P1082     | CW        | 5,39 | 0,008 | 20 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,038   | 2,48  | 0,0134 | 0,30 | 0,0002 | 0,0000  | 0,0136  |
| P1085     | CW        | 0,71 | 0,006 | 20 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,031   | 2,07  | 0,0015 | 0,30 | 0,0001 | 0,0000  | 0,0016  |
| P1088     | CW        | 2,40 | 0,005 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,042   | 4,96  | 0,0119 | 0,90 | 0,0008 | 0,0000  | 0,0127  |
| P1091     | CW        | 3,06 | 0,004 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,034   | 4,10  | 0,0125 | 0,90 | 0,0005 | 0,0000  | 0,0131  |
| PWC       |           |      |       |          |                            |         |       |        |      |        |         | 0,0151  |
| P1073_a   | Cyrk      | 2,19 | 0,004 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,034   | 4,16  | 0,0091 | 0,30 | 0,0002 | 0,0000  | 0,0093  |
| P1073     | Cyrk      | 0,89 | 0,004 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,034   | 4,19  | 0,0037 | 1,60 | 0,0009 | 0,0000  | 0,0047  |
| P1071     | Cyrk      | 3,10 | 0,005 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,042   | 5,19  | 0,0161 | 0,90 | 0,0008 | 0,0000  | 0,0168  |
| P1067     | Cyrk      | 5,40 | 0,008 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,068   | 8,44  | 0,0456 | 0,30 | 0,0007 | 0,0000  | 0,0463  |
| P1065     | Cyrk      | 1,69 | 0,010 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,086   | 10,79 | 0,0182 | 0,30 | 0,0011 | 0,0000  | 0,0193  |
| P1061     | Cyrk      | 5,71 | 0,012 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,103   | 13,11 | 0,0749 | 0,30 | 0,0016 | 0,0000  | 0,0765  |
| P1057     | Cyrk      | 0,84 | 0,014 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,126   | 28,23 | 0,0237 | 0,30 | 0,0024 | 0,0000  | 0,0261  |
| P1049     | Cyrk      | 5,22 | 0,021 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,183   | 53,69 | 0,2803 | 0,90 | 0,0149 | 0,0000  | 0,2952  |
| P1045     | Cyrk      | 1,39 | 0,021 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,190   | 57,19 | 0,0793 | 1,60 | 0,0285 | 0,0000  | 0,1077  |
| P1044     | Cyrk      | 1,94 | 0,022 | 16 x 2,0 | PE-X/AL/PE-X <sub>zw</sub> | 0,191   | 57,97 | 0,1124 | 3,80 | 0,0686 | -0,9149 | -0,7339 |
| Pompa:    | bez nazwy |      |       | Q= 0,022 | [dm <sup>3</sup> /s]       | H= 0,91 | [kPa] |        |      |        |         |         |

ΣΔ<sub>p</sub> = 0,0000 kPa



Lista elementów na działkach ZW

Grupa: "Niegrupowane"

| Nazwa katalogu | Nazwa elementu | Kod kat. | ζ | kv | Opór [kPa] |
|----------------|----------------|----------|---|----|------------|
|----------------|----------------|----------|---|----|------------|

Działka 1001: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0, Q: 0,983 [dm³/s]

|                    |                              |            |      |   |      |
|--------------------|------------------------------|------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Kolano zaciskowe 90° 32 - 32 | 3495201077 | 1,30 | - | 2,23 |
|--------------------|------------------------------|------------|------|---|------|

Działka 1001\_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0, Q: 0,983 [dm³/s]

|                    |   |            |   |   |      |
|--------------------|---|------------|---|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 32 - 26 | 3495201127 | - | - | 0,00 |
|--------------------|---|------------|---|---|------|

Działka 1002: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0, Q: 0,740 [dm³/s]

|                    |   |                         |      |   |      |
|--------------------|---|-------------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | - | 0,29 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | 3495201122              | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 32 - 26 | Elem. na działce 1001_a | 1,70 | - | 1,65 |

Działka 1003: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103            | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | Elem. na działce 1002 | 1,60 | - | 1,25 |

Działka 1004: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                        |                       | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe                        |                       | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe                        |                       | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167            | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920            | 0,50 | - | 0,10 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16          | Elem. na działce 1003 | 1,60 | - | 0,31 |

Działka 1005: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167            | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920            | 0,50 | - | 0,10 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16          | Elem. na działce 1003 | 0,30 | - | 0,06 |

Działka 1006: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0, Q: 0,707 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | 3495201122            | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | Elem. na działce 1002 | 0,30 | - | 0,27 |

Działka 1007: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | - | 0,10 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | Elem. na działce 1006 | 1,60 | - | 0,31 |

Działka 1008: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0, Q: 0,691 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | 3495201122            | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | Elem. na działce 1006 | 0,30 | - | 0,25 |

Działka 1009: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | - | 0,10 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | Elem. na działce 1008 | 1,60 | - | 0,31 |

Działka 1010: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0, Q: 0,674 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | - | 0,24 |
|                    | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | - | 0,24 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 20 - 26 | 3495201123            | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 16 - 32 | Elem. na działce 1008 | 0,30 | - | 0,24 |

Działka 1011: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 20 x 2,0, Q: 0,377 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | - | 0,53 |
| PIPELIFE Radopress | Kolano zaciskowe 90° 20 - 20                | 3495201075            | 1,30 | - | 2,28 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 32 - 20 - 26 | Elem. na działce 1010 | 1,60 | - | 2,81 |

Działka 1011\_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 20 x 2,0, Q: 0,377 [dm³/s]

|                    |   |            |   |   |      |
|--------------------|---|------------|---|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 20 - 16 | 3495201113 | - | - | 0,00 |
|--------------------|---|------------|---|---|------|

Działka 1012: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 20 x 2,0, Q: 0,280 [dm³/s]

|                    |   |                         |      |   |      |
|--------------------|---|-------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 16 | 3495201111              | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 20 - 16 | Elem. na działce 1011_a | 1,60 | - | 1,55 |

Działka 1013: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,191 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | - | 0,43 |
|                    | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | - | 0,43 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103            | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce 1012 | 1,60 | - | 2,27 |

Działka 1014: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                       |      |   |      |
|--------------------|---|-----------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                        |                       | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167            | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920            | 0,50 | - | 0,10 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16          | Elem. na działce 1013 | 1,70 | - | 0,33 |

Lista elementów na działkach ZW

| Nazwa katalogu   | Nazwa elementu                              | Kod kat.                | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|--|---|-------------------------|------|----|------------|
| Dziatka 1015:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,130 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,20       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,40       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,33       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1013   | 1,70 | -  | 1,12       |
| Dziatka 1016:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103              | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce 1012   | 0,30 | -  | 0,23       |
| Dziatka 1017:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1016   | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1018:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1016   | 0,30 | -  | 0,06       |
| Dziatka 1019:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,191 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103              | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 20 - 16 | Elem. na działce 1011_a | 0,30 | -  | 0,43       |
| Dziatka 1020:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,130 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,20       |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,20       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,40       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,33       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1019   | 1,70 | -  | 1,12       |
| Dziatka 1021:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1019   | 1,70 | -  | 0,33       |
| Dziatka 1022:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,523 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | 3495201116              | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 32 - 20 - 26 | Elem. na działce 1010   | 0,30 | -  | 0,42       |
| Dziatka 1023:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,219 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16                | 3495201074              | 1,30 | -  | 2,43       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce 1022   | 1,60 | -  | 2,99       |
| Dziatka 1023_a:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,219 [dm³/s] |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103              | -    | -  | 0,00       |
| Dziatka 1024:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,100 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,12       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,23       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,20       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1023_a | 1,60 | -  | 0,63       |
| Dziatka 1025:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,23       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103              | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1023_a | 0,30 | -  | 0,23       |
| Dziatka 1026:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1025   | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1027:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                         | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167              | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920              | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1025   | 0,30 | -  | 0,06       |
| Dziatka 1028:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,441 [dm³/s]   |   |                         |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 20 | 3495201115              | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce 1022   | 0,30 | -  | 0,30       |

Lista elementów na działkach ZW

| Nazwa katalogu   | Nazwa elementu                              | Kod kat.              | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|--|---|-----------------------|------|----|------------|
| Dziatka 1029:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103            | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 26 - 16 - 20 | Elem. na działce 1028 | 1,60 | -  | 1,25       |
| Dziatka 1030:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1029 | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1031:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce 1029 | 0,30 | -  | 0,06       |
| Dziatka 1032:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,385 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | 3495201112            | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 26 - 16 - 20 | Elem. na działce 1028 | 0,30 | -  | 0,55       |
| Dziatka 1033:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,06       |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1032 | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1034:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,355 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | 3495201112            | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1032 | 0,30 | -  | 0,47       |
| Dziatka 1035:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1034 | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1036:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,322 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | 3495201112            | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1034 | 0,30 | -  | 0,38       |
| Dziatka 1037:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1036 | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1038:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,285 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,30       |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,30       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | 3495201112            | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1036 | 0,30 | -  | 0,30       |
| Dziatka 1039:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,10       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1038 | 1,60 | -  | 0,31       |
| Dziatka 1040:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,245 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 16 | 3495201111            | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce 1038 | 0,30 | -  | 0,22       |
| Dziatka 1041:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,130 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,20       |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,20       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,40       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,33       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce 1040 | 1,60 | -  | 1,06       |
| Dziatka 1042:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,150 [dm³/s] |   |                       |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                       | 0,30 | -  | 0,26       |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167            | 0,60 | -  | 0,53       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920            | 0,50 | -  | 0,44       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcijny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce 1040 | 0,30 | -  | 0,26       |

Lista elementów na działkach ZW

| Nazwa katalogu | Nazwa elementu | Kod kał. | ζ | kv | Opór [kPa] |
|----------------|----------------|----------|---|----|------------|
|----------------|----------------|----------|---|----|------------|

Działka 1043:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 26 x 3,0, Q: 0,619 [dm<sup>3</sup>/s]

|                    |   |                         |      |   |      |
|--------------------|---|-------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 26 - ¾"z     | 3495201170              | 0,60 | - | 1,17 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 25 - ¾"w                | 3495200924              | 0,50 | - | 0,97 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 32 - 32 - 26 | Elem. na działce 1001_a | 1,70 | - | 3,30 |

Lista elementów na działkach CW

Grupa: "Niezgrupowane"

| Nazwa katalogu | Nazwa elementu | Kod kat. | ζ | kv | Opór [kPa] |
|----------------|----------------|----------|---|----|------------|
|----------------|----------------|----------|---|----|------------|

Działka P1044:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,619 [dm³/s]

|                    |   |            |      |   |      |
|--------------------|---|------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 26 - ¾"z     | 3495201170 | 0,60 | - | 1,15 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 25 - ¾"w                | 3495200924 | 0,50 | - | 0,96 |
|                    | Kolano rysunkowe                            |            | 0,30 | - | 0,57 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | 3495201116 | -    | - | 0,00 |

Działka P1045:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | - | 0,23 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce P1044 | 1,60 | - | 1,24 |

Działka P1046:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]

|                    |                                |            |   |   |      |
|--------------------|--------------------------------|------------|---|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103 | - | - | 0,00 |
|--------------------|--------------------------------|------------|---|---|------|

Działka P1047:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                        |                        | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe                        |                        | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe                        |                        | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167             | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920             | 0,50 | - | 0,09 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16          | Elem. na działce P1046 | 1,60 | - | 0,30 |

Działka P1048:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167             | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920             | 0,50 | - | 0,09 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16          | Elem. na działce P1046 | 0,30 | - | 0,06 |

Działka P1049:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,581 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | 3495201116             | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce P1044 | 0,30 | - | 0,50 |

Działka P1050:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce P1049 | 1,60 | - | 0,30 |

Działka P1051:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |            |      |   |      |
|--------------------|---|------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167 | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920 | 0,50 | - | 0,09 |

Działka P1052:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,560 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | 3495201116             | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce P1049 | 0,30 | - | 0,47 |

Działka P1053:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce P1052 | 1,60 | - | 0,30 |

Działka P1054:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |   |            |      |   |      |
|--------------------|---|------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z | 3495201167 | 0,60 | - | 0,11 |
| PIPELIFE PP-R      | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w            | 3495200920 | 0,50 | - | 0,09 |

Działka P1055:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,539 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | - | 0,44 |
|                    | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | - | 0,44 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 20 - 26 | 3495201119             | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 26 | Elem. na działce P1052 | 0,30 | - | 0,44 |

Działka P1056:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,245 [dm³/s]

|                    |   |                        |      |   |      |
|--------------------|---|------------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | - | 0,22 |
| PIPELIFE Radopress | Kolano zaciskowe 90° 20 - 20                | 3495201075             | 1,30 | - | 0,95 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 20 - 26 | Elem. na działce P1055 | 1,60 | - | 1,17 |

Działka P1056\_a:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,245 [dm³/s]

|                    |   |            |   |   |      |
|--------------------|---|------------|---|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | 3495201111 | - | - | 0,00 |
|--------------------|---|------------|---|---|------|

Działka P1057:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,198 [dm³/s]

|                    |   |                          |      |   |      |
|--------------------|---|--------------------------|------|---|------|
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | -    | - | 0,00 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce P1056_a | 1,60 | - | 2,41 |

Działka P1058:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]

|                    |                                |                        |      |   |      |
|--------------------|--------------------------------|------------------------|------|---|------|
|                    | Kolano rysunkowe               |                        | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe               |                        | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe               |                        | 0,30 | - | 0,06 |
|                    | Kolano rysunkowe               |                        | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103             | 0,30 | - | 0,06 |
| PIPELIFE Radopress | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1057 | 1,60 | - | 0,30 |

Lista elementów na działkach CW

| Nazwa katalogu   | Nazwa elementu                              | Kod kat.                 | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|--|---|--------------------------|------|----|------------|
| Działka P1059: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920               | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1060: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1057   | 0,30 | -  | 0,23       |
| Działka P1061: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1060   | 1,60 | -  | 0,30       |
| Działka P1062: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920               | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1063: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                          | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1060   | 0,30 | -  | 0,06       |
| Działka P1064: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920               | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1065: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                          | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce P1056_a | 0,30 | -  | 0,06       |
| Działka P1066: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920               | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1067: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach26 x 3,0, Q: 0,445 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 20 | 3495201115               | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 20 - 26 | Elem. na działce P1055   | 0,30 | -  | 0,30       |
| Działka P1068: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16                | 3495201074               | 1,30 | -  | 1,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 20 | Elem. na działce P1067   | 1,60 | -  | 1,24       |
| Działka P1068_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s] |   |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                          | 0,30 | -  | 0,23       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | -    | -  | 0,00       |
| Działka P1069: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1068_a | 1,60 | -  | 0,30       |
| Działka P1070: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920               | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1071: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                          | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1068_a | 0,30 | -  | 0,06       |
| Działka P1072: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920               | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1073: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,390 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | 3495201112               | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 26 - 16 - 20 | Elem. na działce P1067   | 0,30 | -  | 0,56       |
| Działka P1074: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,142 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce P1073   | 1,60 | -  | 1,24       |
| Działka P1075: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm³/s]   |   |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103               | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1074   | 1,60 | -  | 0,30       |

Lista elementów na działkach CW

| Nazwa katalogu   | Nazwa elementu                              | Kod kat.               | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|--|---|------------------------|------|----|------------|
| Działka P1076:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1077:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1074 | 0,30 | -  | 0,06       |
| Działka P1078:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1079:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,326 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | 3495201112             | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce P1073 | 0,30 | -  | 0,39       |
| Działka P1080:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | -  | 0,06       |
|  | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce P1079 | 1,60 | -  | 0,30       |
| Działka P1081:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1082:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,291 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | 3495201112             | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce P1079 | 0,30 | -  | 0,31       |
| Działka P1083:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce P1082 | 1,60 | -  | 0,30       |
| Działka P1084:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1085:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach20 x 2,0, Q: 0,251 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | 3495201111             | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 20 | Elem. na działce P1082 | 0,30 | -  | 0,23       |
| Działka P1086:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce P1085 | 1,60 | -  | 0,30       |
| Działka P1087:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1088:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,205 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | -  | 0,49       |
|  | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | -  | 0,49       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | -    | -  | 0,00       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy - redukcyjny 20 - 16 - 16 | Elem. na działce P1085 | 0,30 | -  | 0,49       |
| Działka P1089:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | -  | 0,06       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1088 | 1,60 | -  | 0,30       |
| Działka P1090:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,070 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,11       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,09       |
| Działka P1091:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,150 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe                            |                        | 0,30 | -  | 0,26       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | 3495201103             | 0,30 | -  | 0,26       |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16              | Elem. na działce P1088 | 0,30 | -  | 0,26       |
| Działka P1092:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,150 [dm <sup>3</sup> /s] |   |                        |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½"z     | 3495201167             | 0,60 | -  | 0,52       |
| PIPELIFE PP-R  | Złączka z gw. wewn. 16 - ½"w                | 3495200920             | 0,50 | -  | 0,43       |

Lista elementów na działkach Cyrk

Grupa: "Niezgrupowane"

| Nazwa katalogu  | Nazwa elementu                           | Kod kat.                 | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|---|--|--------------------------|------|----|------------|
| Działka P1044:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,022 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Redukcja zaciskowa z gw. wewn. 26 - 1" w | 3495201182               | 0,60 | -  | 0,0108     |
| PIPELIFE Radopress  | Złączka zaciskowa - redukcyjna 26 - 20   | 3495201064               | 0,60 | -  | 0,0108     |
| PIPELIFE Radopress  | Złączka zaciskowa - redukcyjna 20 - 16   | 3495201062               | 0,60 | -  | 0,0108     |
| PIPELIFE Radopress  | Redukcja zaciskowa z gw. wewn. 16 - ½" w | 3495201178               | 0,60 | -  | 0,0108     |
| Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe                         | Nypel całowy redukcyjny ½" z - ¾" z      |                          | 0,40 | -  | 0,0072     |
|   | Pompa                                    |                          | -    | -  | -0,9149    |
| PIPELIFE Radopress  | Redukcja zaciskowa z gw. zewn. 16 - ½" z | 3495201167               | 0,60 | -  | 0,0108     |
| Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe                         | Mufa całowa redukcyjna ½" w - ¾" w       |                          | 0,40 | -  | 0,0072     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| Działka P1045:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,021 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1044   | 1,60 | -  | 0,0285     |
| Działka P1046:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1045   | 1,60 | -  | 0,0000     |
| Działka P1047:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,000 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1046   | 3,40 | -  | 0,0000     |
| Działka P1048:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,000 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1046   | 3,40 | -  | 0,0000     |
| Działka P1049:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,021 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0050     |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0050     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1045   | 0,30 | -  | 0,0050     |
| Działka P1050:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,006 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0005     |
| PIPELIFE Radopress  | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16             | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0021     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1049   | 1,60 | -  | 0,0025     |
| Działka P1050_a:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,006 [dm³/s] |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| Działka P1051:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,005 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1050_a | 1,60 | -  | 0,0016     |
| Działka P1052:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,003 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0001     |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0001     |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0001     |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0001     |
| PIPELIFE Radopress  | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16             | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0003     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1051   | 1,60 | -  | 0,0004     |
| Działka P1052_a:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,003 [dm³/s] |  |                          |      |    |            |
| Działka P1053:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,003 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0001     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1051   | 0,30 | -  | 0,0001     |
| Działka P1054:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1053   | 3,40 | -  | 0,0004     |
| Działka P1055:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1053   | 3,40 | -  | 0,0001     |
| Działka P1056:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe                         |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16             | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0001     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1050_a | 0,30 | -  | 0,0000     |
| Działka P1056_a:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s] |  |                          |      |    |            |
| Działka P1057:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,014 [dm³/s]   |  |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16           | Elem. na działce P1049   | 0,30 | -  | 0,0024     |



Lista elementów na działkach Cyrk

| Nazwa katalogu   | Nazwa elementu                 | Kod kat.                 | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|--|--------------------------------|--------------------------|------|----|------------|
| Dziatka P1058: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,003 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16   | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0004     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1057   | 1,60 | -  | 0,0004     |
| Dziatka P1058_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,003 [dm³/s] |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0001     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| Dziatka P1059: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16   | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1058_a | 1,60 | -  | 0,0000     |
| Dziatka P1059_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s] |                                |                          |      |    |            |
| Dziatka P1060: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16   | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0002     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1058_a | 0,30 | -  | 0,0000     |
| Dziatka P1060_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s] |                                |                          |      |    |            |
| Dziatka P1061: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,012 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1057   | 0,30 | -  | 0,0016     |
| Dziatka P1062: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1061   | 1,60 | -  | 0,0002     |
| Dziatka P1063: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1062   | 1,60 | -  | 0,0000     |
| Dziatka P1064: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16   | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0001     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1062   | 0,30 | -  | 0,0000     |
| Dziatka P1064_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s] |                                |                          |      |    |            |
| Dziatka P1065: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,010 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1061   | 0,30 | -  | 0,0011     |
| Dziatka P1066: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16   | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0002     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1065   | 1,60 | -  | 0,0003     |
| Dziatka P1066_a: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s] |                                |                          |      |    |            |
| Dziatka P1067: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,008 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1065   | 0,30 | -  | 0,0007     |
| Dziatka P1068: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,003 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1067   | 1,60 | -  | 0,0005     |
| Dziatka P1069: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1068   | 3,40 | -  | 0,0002     |
| Dziatka P1070: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,002 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1068   | 3,40 | -  | 0,0003     |
| Dziatka P1071: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,005 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0003     |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0003     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | 3495201103               | -    | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1067   | 0,30 | -  | 0,0003     |
| Dziatka P1072: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,001 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
|  | Kolano rysunkowe               |                          | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1071   | 1,60 | -  | 0,0000     |
| Dziatka P1073: Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach16 x 2,0, Q: 0,004 [dm³/s]   |                                |                          |      |    |            |
| PIPELIFE Radopress   | Kolano zaciskowe 90° 16 - 16   | 3495201074               | 1,30 | -  | 0,0008     |
| PIPELIFE Radopress   | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1071   | 0,30 | -  | 0,0002     |

Lista elementów na działkach Cyrk

| Nazwa katalogu  | Nazwa elementu                 | Kod kat.               | ζ    | kv | Opór [kPa] |
|---|--------------------------------|------------------------|------|----|------------|
| Działka P1073_a, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,004 [dm³/s] |                                |                        |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe               |                        | 0,30 | -  | 0,0002     |
| Działka P1074:, Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0, Q: 0,000 [dm³/s]  |                                |                        |      |    |            |
|   | Kolano rysunkowe               |                        | 0,30 | -  | 0,0000     |
| PIPELIFE Radopress  | Trójnik zaciskowy 16 - 16 - 16 | Elem. na działce P1044 | 0,30 | -  | 0,0000     |

## Podgrzewacze

| Podgrzewacz | NrDW | $\Sigma Q_n$<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Q<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Opór<br>[kPa] | Opór cyrk.<br>[kPa] | QCyrk<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Ciśn. pompy cyrk.<br>[kPa] | Temp.cyrk<br>[°C] |
|-------------|------|--------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|
| bez nazwy   | 1043 | 1,270                                | 0,619                     | 2,87          | 0,00                | 0,022                         | -                          | 46,6              |

## OBLICZENIA INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

|                 |   |                  |              |
|-----------------|---|------------------|--------------|
| Projekt         |   |                  |              |
| Numer projektu: | 1   | Wersja projektu: | 1            |
| Opis:           | Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń przedszkola oraz części pomieszczeń sali wiejskiej na przychodnię lekarską wraz z rozbudową i przebudową budynku |                  |              |
| Ulica:          | Siedlisko 3   |                  |              |
| Kod i miasto:   | 64-910 Siedlisko  | Telefon:         |              |
| Kraj:           | Polska  | Fax:             |              |
| WWW:            |   |                  |              |
| E-mail:         |   |                  |              |
| Inwestor        |   |                  |              |
| Nazwa:          | Gmina Trzcianka   |                  |              |
| Ulica:          | Sikorskiego 7   |                  |              |
| Kod i miasto:   | 64-980 Trzcianka  | Telefon:         |              |
| Kraj:           | Polska  | Fax:             |              |
| WWW:            |   |                  |              |
| E-mail:         |   |                  |              |
| Projektant      |   |                  |              |
| Nazwa:          | mgr inż. Cezary Świst<br>WKP/0283/PWOS/04   |                  |              |
| Ulica:          | Topolowa 30   |                  |              |
| Kod i miasto:   | 64-800 Chodzież   | Telefon:         | +48602828281 |
| Kraj:           | Polska  | Fax:             |              |
| WWW:            | www.swist.tech  |                  |              |
| E-mail:         | cezary.swist.group@gmail.com  |                  |              |
| Komentarz       |   |                  |              |
|                 |   |                  |              |

|                    |   |                   |            |
|--------------------|---|-------------------|------------|
| Informacje o pliku |   |                   |            |
| Nazwa pliku:       | D:\GROUP\2023\2023_026_Siedlisko\Siedlisko_v1.3.ISB |                   |            |
| Data utworzenia:   | 19.02.2023  | Data modyfikacji: | 26.02.2023 |
|                    |   | Data wydruku:     | 26.02.2023 |

## Wyniki ogólne – Kanalizacja sanitarna

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| Ilość ujść ścieków              | 1             |
| Ilość przyborów kanalizacyjnych | 22            |
| Ilość działek kanalizacyjnych   | 108           |
| w tym kan. sanitarnej           | 84            |
| w tym wentylacyjnych            | 24            |
| Całkowita długość rurociągów    | 131,3 m       |
| w tym kan. sanitarnej           | 84,0 m        |
| w tym wentylacyjnych            | 47,3 m        |
| Norma obliczeń kanalizacji      | PN-EN 12056-2 |

## Ujścia ścieków sanitarnych

Ujście: bez nazwy

Rzędna ujścia: 0 m

Rodzaj budynku: Inny

| Nazwa | Wartość |
|-------|---------|
|-------|---------|

Suma odpływów jednostkowych ( $\Sigma DU$ ) [dm<sup>3</sup>/s] 18,3

Przeptyw w ujściu ścieków ( $Q_{tot}$ ) [dm<sup>3</sup>/s] 2,1

## Wyniki ogólne – Kanalizacja deszczowa

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Ilość ujść ścieków            | 0     |
| Ilość wpustów kan. deszczowej | 0     |
| Ilość działek kanalizacyjnych | 0     |
| Całkowita długość rurociągów  | 0,0 m |

## Ujścia ścieków deszczowych

Źródła ścieków sanitarnych

| Symbol      | DU<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Śred. |
|-------------|----------------------------|-------|
| 1.03.1      | 0,5                        | 46,4  |
| 1.03.2      | 2,0                        | 104,6 |
| 1.04 Um_a   | 0,5                        | 46,4  |
| 1.04 WC_b   | 2,0                        | 104,6 |
| 1.05 ZIm_a  | 0,8                        | 46,4  |
| 1.05 ZIm_b  | 0,8                        | 46,4  |
| 1.07        | 0,5                        | 46,4  |
| 1.08_b      | 0,8                        | 104,6 |
| 1.08 Um_a   | 0,5                        | 36,4  |
| 1.08 ZIm_c  | 0,8                        | 46,4  |
| 1.09.1      | 0,5                        | 46,4  |
| 1.10 Um_a   | 0,8                        | 46,4  |
| 1.10 ZIm_b  | 0,8                        | 104,6 |
| 1.10 ZIm_c  | 0,8                        | 46,4  |
| 1.11 Um_a   | 0,5                        | 36,4  |
| 1.11 ZIm_b  | 0,8                        | 104,6 |
| 1.13 Um_b   | 0,5                        | 36,4  |
| 1.13 ZIm_a  | 0,8                        | 46,4  |
| 1.14.1      | 2,0                        | 104,6 |
| 1.14.2 N_b  | 0,6                        | 46,4  |
| 1.14.2 Um_a | 0,5                        | 46,4  |
| 1.15        | 0,5                        | 36,4  |

Działki kanalizacji sanitarnej

| Nr działki             | NrDW   | Typ | L [m] | ΣDU [dm³/s] | K   | Qdoboru [dm³/s] | Qłot [dm³/s] | Qww [dm³/s] | Qc [dm³/s] | Qp [dm³/s] | i [%] | v [m/s] | Śred. [mm] | Opis śr.  | Wyp. |
|------------------------|--------|-----|-------|-------------|-----|-----------------|--------------|-------------|------------|------------|-------|---------|------------|-----------|------|
| Grupa: "Niezgrupowane" |        |     |       |             |     |                 |              |             |            |            |       |         |            |           |      |
| 2001                   | (Odb.) | Pz  | 1,3   | 18,3        | 0,5 | 2,1             | 2,1          | 2,1         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2002                   | 2001   | Pz  | 0,2   | 8,6         | 0,5 | 2,0             | 1,5          | 1,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2002_a                 | 2002   | Pz  | 4,8   | 8,6         | 0,5 | 2,0             | 1,5          | 1,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2003                   | 2002_a | Pz  | 0,6   | 6,2         | 0,5 | 2,0             | 1,2          | 1,2         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2003_a                 | 2003   | Pz  | 2,6   | 6,2         | 0,5 | 2,0             | 1,2          | 1,2         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2004                   | 2003_a | Pz  | 0,3   | 1,3         | 0,5 | 0,8             | 0,6          | 0,6         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2004_a                 | 2004   | Pz  | 3,2   | 1,3         | 0,5 | 0,8             | 0,6          | 0,6         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2005                   | 2004_a | Pd  | 0,3   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2005_a                 | 2005   | Pd  | 1,6   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 36,4       | 40 x 1,8  | 0,50 |
| 2006                   | 2004_a | Pd  | 0,9   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2006_a                 | 2006   | Pd  | 0,3   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2007                   | 2006_a | Pd  | 1,7   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2008                   | 2003_a | Pz  | 2,9   | 4,9         | 0,5 | 2,0             | 1,1          | 1,1         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2009                   | 2008   | Pd  | 0,3   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2009_a                 | 2009   | Pd  | 1,7   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 36,4       | 40 x 1,8  | 0,50 |
| 2010                   | 2008   | Pz  | 3,6   | 4,4         | 0,5 | 2,0             | 1,0          | 1,0         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2011                   | 2010   | Pd  | 0,4   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2011_a                 | 2011   | Pd  | 2,3   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2012                   | 2010   | Pz  | 0,7   | 3,6         | 0,5 | 2,0             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2013                   | 2012   | Pd  | 0,4   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2013_a                 | 2013   | Pd  | 2,2   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 36,4       | 40 x 1,8  | 0,50 |
| 2014                   | 2012   | Pz  | 1,2   | 3,1         | 0,5 | 2,0             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2015                   | 2014   | Pd  | 0,4   | 2,0         | 0,5 | 2,0             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2015_a                 | 2015   | Pd  | 0,9   | 2,0         | 0,5 | 2,0             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2015_b                 | 2015_a | Pd  | 0,1   | 2,0         | 0,5 | 2,0             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2015_c                 | 2015_b | Pd  | 0,4   | 2,0         | 0,5 | 2,0             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2016                   | 2014   | Pz  | 0,7   | 1,1         | 0,5 | 0,6             | 0,5          | 0,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2017                   | 2016   | Pd  | 0,3   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2017_a                 | 2017   | Pd  | 1,1   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2018                   | 2016   | Pd  | 0,5   | 0,6         | 0,5 | 0,6             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2019                   | 2018   | Pd  | 0,5   | 0,6         | 0,5 | 0,6             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2019_a                 | 2019   | Pd  | 1,2   | 0,6         | 0,5 | 0,6             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2020                   | 2002_a | Pz  | 3,5   | 2,4         | 0,5 | 0,8             | 0,8          | 0,8         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2021                   | 2020   | Pd  | 0,4   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2021_a                 | 2021   | Pd  | 1,5   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2022                   | 2020   | Pz  | 0,2   | 1,6         | 0,5 | 0,8             | 0,6          | 0,6         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2023                   | 2022   | Pd  | 0,3   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2023_a                 | 2023   | Pd  | 1,4   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2024                   | 2022   | Pd  | 1,4   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2025                   | 2024   | Pd  | 0,4   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2025_a                 | 2025   | Pd  | 1,4   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2026                   | 2001   | Pz  | 5,0   | 9,7         | 0,5 | 2,0             | 1,6          | 1,6         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2027                   | 2026   | Pd  | 0,2   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2027_a                 | 2027   | Pd  | 0,5   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2027_b                 | 2027_a | Pd  | 0,1   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2027_c                 | 2027_b | Pd  | 0,6   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2028                   | 2026   | Pz  | 1,1   | 9,2         | 0,5 | 2,0             | 1,5          | 1,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2029                   | 2028   | Pz  | 0,2   | 3,1         | 0,5 | 0,9             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2029_a                 | 2029   | Pz  | 2,0   | 3,1         | 0,5 | 0,9             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2029_b                 | 2029_a | Pz  | 0,3   | 3,1         | 0,5 | 0,9             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2029_c                 | 2029_b | Pz  | 4,2   | 3,1         | 0,5 | 0,9             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2029_d                 | 2029_c | Pz  | 0,2   | 3,1         | 0,5 | 0,9             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2029_e                 | 2029_d | Pz  | 0,8   | 3,1         | 0,5 | 0,9             | 0,9          | 0,9         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2030                   | 2029_e | Pd  | 0,3   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2030_a                 | 2030   | Pd  | 1,5   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2031                   | 2029_e | Pz  | 0,3   | 2,3         | 0,5 | 0,8             | 0,8          | 0,8         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2032                   | 2031   | Pd  | 0,3   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2032_a                 | 2032   | Pd  | 0,5   | 0,8         | 0,5 | 0,8             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2033                   | 2031   | Pz  | 0,4   | 1,5         | 0,5 | 0,6             | 0,6          | 0,6         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2034                   | 2033   | Pd  | 0,3   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2034_a                 | 2034   | Pd  | 1,6   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 36,4       | 40 x 1,8  | 0,50 |
| 2035                   | 2033   | Pz  | 0,9   | 1,0         | 0,5 | 0,5             | 0,5          | 0,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2035_a                 | 2035   | Pz  | 0,2   | 1,0         | 0,5 | 0,5             | 0,5          | 0,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2035_b                 | 2035_a | Pz  | 0,6   | 1,0         | 0,5 | 0,5             | 0,5          | 0,5         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2036                   | 2035_b | Pd  | 0,6   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2037                   | 2035_b | Pd  | 0,2   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2038                   | 2037   | Pd  | 0,6   | 0,5         | 0,5 | 0,5             | 0,4          | 0,4         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 46,4       | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2039                   | 2028   | Pz  | 1,0   | 6,1         | 0,5 | 2,0             | 1,2          | 1,2         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2039_a                 | 2039   | Pz  | 0,2   | 6,1         | 0,5 | 2,0             | 1,2          | 1,2         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2040                   | 2039_a | Pd  | 0,8   | 2,0         | 0,5 | 2,0             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2041                   | 2039_a | Pz  | 0,2   | 4,1         | 0,5 | 2,0             | 1,0          | 1,0         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2042                   | 2041   | Pz  | 0,3   | 2,1         | 0,5 | 0,8             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2042_a                 | 2042   | Pz  | 1,9   | 2,1         | 0,5 | 0,8             | 0,7          | 0,7         | 0,0        | 0,0        | 1,5   | -       | 104,6      | 110 x 2,7 | 0,50 |

| Nr dziatki | NrDW   | Typ | L<br>[m] | ΣDU<br>[dm³/s] | K   | Qdoboru<br>[dm³/s] | Qtot<br>[dm³/s] | Qww<br>[dm³/s] | Qc<br>[dm³/s] | Qp<br>[dm³/s] | i<br>[%] | v<br>[m/s] | Śred.<br>[mm] | Opis śr.  | Wyp. |
|------------|--------|-----|----------|----------------|-----|--------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|----------|------------|---------------|-----------|------|
| 2043       | 2042_a | Pz  | 0,2      | 1,6            | 0,5 | 0,8                | 0,6             | 0,6            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 2043_a     | 2043   | Pz  | 1,4      | 1,6            | 0,5 | 0,8                | 0,6             | 0,6            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2043_b     | 2043_a | Pz  | 0,2      | 1,6            | 0,5 | 0,8                | 0,6             | 0,6            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2043_c     | 2043_b | Pz  | 0,0      | 1,6            | 0,5 | 0,8                | 0,6             | 0,6            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2044       | 2043_c | Pd  | 0,4      | 0,8            | 0,5 | 0,8                | 0,4             | 0,4            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2045       | 2043_c | Pd  | 0,6      | 0,8            | 0,5 | 0,8                | 0,4             | 0,4            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2045_a     | 2045   | Pd  | 0,4      | 0,8            | 0,5 | 0,8                | 0,4             | 0,4            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2046       | 2042_a | Pd  | 0,5      | 0,5            | 0,5 | 0,5                | 0,4             | 0,4            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2046_a     | 2046   | Pd  | 0,2      | 0,5            | 0,5 | 0,5                | 0,4             | 0,4            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2047       | 2046_a | Pd  | 1,4      | 0,5            | 0,5 | 0,5                | 0,4             | 0,4            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | 0,50 |
| 2048       | 2041   | Pd  | 0,8      | 2,0            | 0,5 | 2,0                | 0,7             | 0,7            | 0,0           | 0,0           | 1,5      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | 0,50 |
| 1          |        | WK  | 0,9      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 2          | 1      | WK  | 0,3      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 2_a        | 2      | WK  | 1,0      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 2_b        | 2_a    | WK  | 1,0      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 2_c        | 2_b    | WK  | 0,2      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | ---  |
| 3          | 1      | WK  | 0,6      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 3_a        | 3      | WK  | 3,0      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 3_b        | 3_a    | WK  | 2,0      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 3_c        | 3_b    | WK  | 1,8      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 3_d        | 3_c    | WK  | 1,2      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 4          | 3_d    | WK  | 16,7     | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 4_a        | 4      | WK  | 0,4      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | ---  |
| 5          | 3_d    | WK  | 1,9      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 6          | 5      | WK  | 3,9      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 6_a        | 6      | WK  | 0,2      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 6_b        | 6_a    | WK  | 1,0      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 6_c        | 6_b    | WK  | 0,3      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 6_d        | 6_c    | WK  | 0,1      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 46,4          | 50 x 1,8  | ---  |
| 7          | 5      | WK  | 2,7      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 7_a        | 7      | WK  | 4,1      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 8          | 7_a    | WK  | 0,3      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 9          | 7_a    | WK  | 0,2      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 9_a        | 9      | WK  | 3,0      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |
| 9_b        | 9_a    | WK  | 0,7      | ---            | --- | ---                | ---             | ---            | ---           | ---           | ---      | -          | 104,6         | 110 x 2,7 | ---  |



## Zestawienie rur i kształtek

### PIPELIFE PP-R

| Produkt                       | Wielkość  | Śred.      | Ilość | Jednostka |
|-------------------------------|-----------|------------|-------|-----------|
| Kształtki - PIPELIFE PP-R     |           |            |       |           |
| Kolanko naścienne z gw. wewn. | 16 - ½" w | 3495200844 | 38    | szt.      |
| Kolanko naścienne z gw. wewn. | 25 - ¾" w | 3495200847 | 2     | szt.      |
| Złączka z gw. wewn.           | 16 - ½" w | 3495200920 | 38    | szt.      |
| Złączka z gw. wewn.           | 25 - ¾" w | 3495200924 | 2     | szt.      |

### PIPELIFE Radopress

| Produkt                        | Wielkość     | Śred.      | Ilość | Jednostka |
|--------------------------------|--------------|------------|-------|-----------|
| Rury - PIPELIFE Radopress      |              |            |       |           |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach    | 16 x 2,0     | 3495201050 | 212   | m         |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach    | 20 x 2,0     | 3495201052 | 35    | m         |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach    | 26 x 3,0     | 3495201053 | 18    | m         |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach    | 32 x 3,0     | 3495201054 | 10    | m         |
| Kształtki - PIPELIFE Radopress |              |            |       |           |
| Kolano zaciskowe 90°           | 16 - 16      | 3495201074 | 11    | szt.      |
| Kolano zaciskowe 90°           | 20 - 20      | 3495201075 | 2     | szt.      |
| Kolano zaciskowe 90°           | 32 - 32      | 3495201077 | 1     | szt.      |
| Redukcja zaciskowa z gw. wewn. | 16 - ½" w    | 3495201178 | 1     | szt.      |
| Redukcja zaciskowa z gw. wewn. | 26 - 1" w    | 3495201182 | 1     | szt.      |
| Redukcja zaciskowa z gw. zewn. | 16 - ½" z    | 3495201167 | 39    | szt.      |
| Redukcja zaciskowa z gw. zewn. | 26 - ¾" z    | 3495201170 | 2     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy              | 16 - 16 - 16 | 3495201103 | 44    | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 20 - 16 - 16 | 3495201111 | 4     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 20 - 16 - 20 | 3495201112 | 7     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 20 - 20 - 16 | 3495201113 | 1     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 26 - 16 - 20 | 3495201115 | 2     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 26 - 16 - 26 | 3495201116 | 4     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 26 - 20 - 26 | 3495201119 | 1     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 32 - 16 - 32 | 3495201122 | 3     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 32 - 20 - 26 | 3495201123 | 1     | szt.      |
| Trójnik zaciskowy - redukcyjny | 32 - 32 - 26 | 3495201127 | 1     | szt.      |
| Złączka zaciskowa - redukcyjna | 20 - 16      | 3495201062 | 1     | szt.      |
| Złączka zaciskowa - redukcyjna | 26 - 20      | 3495201064 | 1     | szt.      |

### Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

| Produkt   | Wielkość    | Śred. | Ilość | Jednostka |
|---|-------------|-------|-------|-----------|
| Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe |             |       |       |           |
| Mufa calowa redukcyjna                                      | ½" w - ¾" w |       | 1     | szt.      |
| Mufa calowa redukcyjna                                      | 1" w - ¾" w |       | 2     | szt.      |
| Nypel calowy redukcyjny                                     | ½" z - ¾" z |       | 1     | szt.      |
| Nypel calowy równoprzelotowy                                | ¾" z - ¾" z |       | 2     | szt.      |

## Zestawienie izolacji

### Katalog izolacji standardowych

| Produkt   | Wielkość | Śred. | Ilość | Jednostka |
|---|----------|-------|-------|-----------|
| Otuliny - Katalog izolacji standardowych  |          |       |       |           |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm | 6 mm     |       | 72    | m         |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm | 25 mm    |       | 141   | m         |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm | 6 mm     |       | 17    | m         |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm | 25 mm    |       | 19    | m         |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm | 6 mm     |       | 9     | m         |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm | 25 mm    |       | 10    | m         |
| Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm | 6 mm     |       | 10    | m         |

## Zestawienie zaworów i armatury

### Elementy spoza katalogów

| Produkt                          | Wielkość                                   | Śred. | Ilość | Jednostka |
|----------------------------------|--|-------|-------|-----------|
| Pompy - Elementy spoza katalogów |  |       |       |           |
| Pompa                            | H=0,9149 kPa<br>Q=0,022 dm <sup>3</sup> /s |       | 1     | szt.      |

## Zestawienie baterii i punktów czerpalnych

### Baterie i punkty czerpalne

| Produkt   | Wielkość | Śred. | Ilość | Jednostka |
|---|----------|-------|-------|-----------|
| Baterie, punkty czerpalne i biały montaż – Baterie i punkty czerpalne |          |       |       |           |
| Basen płytki pod natrysk z kabiną                                     |          |       | 1     | szt.      |
| Bat. czerp. dla zlewozmywaka  |          |       | 4     | szt.      |
| Bat. czerp. natryskowa  |          |       | 1     | szt.      |
| Bat. czerp. z podgrz. wiszącym  |          |       | 1     | szt.      |
| Bat. stojąca dla umywalki   |          |       | 9     | szt.      |
| Bat. stojąca dla zlewozmywaka   |          |       | 3     | szt.      |
| Miska ust. wisząca  |          |       | 3     | szt.      |
| Pł. ustępowa – podtynkowa   |          |       | 3     | szt.      |
| Umywalka pojedyncza   |          |       | 9     | szt.      |
| Wpuszczak podłogowy   |          |       | 1     | szt.      |
| Zlewoz. dwukom.   |          |       | 4     | szt.      |
| Zmywak  |          |       | 4     | szt.      |

# Zestawienie rur i kształtek- Kanalizacja

## PIPELIFE Kanalizacja wewnętrzna COMFORT

| Produkt   | Wielkość           | Śred.      | Ilość | Jednostka |
|---|--------------------|------------|-------|-----------|
| Rury - PIPELIFE Kanalizacja wewnętrzna COMFORT      |                    |            |       |           |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 40 x 1,8 x 250 mm  | 3497100073 | 4     | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 40 x 1,8 x 500 mm  | 3497100085 | 3     | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 40 x 1,8 x 1000 mm | 3497100091 | 3     | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 40 x 1,8 x 2000 mm | 3497100112 | 1     | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 50 x 1,8 x 250 mm  | 3497100074 | 22    | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 50 x 1,8 x 315 mm  | 3497100078 | 11    | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 50 x 1,8 x 500 mm  | 3497100080 | 13    | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 50 x 1,8 x 1000 mm | 3497100087 | 8     | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 50 x 1,8 x 2000 mm | 3497100114 | 1     | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 110 x 2,7 x 315 mm | 3497101095 | 31    | szk.      |
| Rura z kielichem PP/HT biała                        | 110 x 2,7 x 500 mm | 3497101096 | 61    | szk.      |
| Kształtki - PIPELIFE Kanalizacja wewnętrzna COMFORT |                    |            |       |           |
| Kolano bosc PP/HT 45° białe                         | 40                 | 3496100096 | 4     | szk.      |
| Kolano bosc PP/HT 45° białe                         | 50                 | 3496100119 | 19    | szk.      |
| Kolano bosc PP/HT 45° białe                         | 110                | 3496101361 | 18    | szk.      |
| Kolano bosc PP/HT 88° białe                         | 110                | 3496101363 | 12    | szk.      |
| Kształtka do podt. odb. - odb. neutralny            | 40                 |            | 9     | szk.      |
| Kształtka do podt. odb. - odb. neutralny            | 50                 |            | 10    | szk.      |
| Kształtka do podt. odb. - odb. neutralny            | 100                |            | 3     | szk.      |
| Redukcja zwykła PP/HT biała                         | 50-40              | 3496100065 | 4     | szk.      |
| Redukcja zwykła PP/HT szara                         | 110-50             | 3496100144 | 8     | szk.      |
| Trójnik bosc PP/HT 45° biały                        | 50                 | 3496100083 | 5     | szk.      |
| Trójnik bosc PP/HT 45° szary                        | 110-50-110         | 3496100191 | 4     | szk.      |
| Trójnik bosc PP/HT 45° szary                        | 110                | 3496100194 | 15    | szk.      |
| Trójnik bosc PP/HT 88° biały                        | 50                 | 3496100122 | 2     | szk.      |
| Trójnik bosc PP/HT 88° szary                        | 110                | 3496100204 | 4     | szk.      |

| Podsumowanie rur                       |                |                 |                  |                |
|--|----------------|-----------------|------------------|----------------|
| Nazwa                                  | Kod katalogowy | Skrót           | Narzucone<br>[m] | Dobrane<br>[m] |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 16 x 2,0   | 3495201050     | PE-X/AL/PE-X_zw | 0,0              | 211,8          |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 20 x 2,0   | 3495201052     | PE-X/AL/PE-X_zw | 0,0              | 34,9           |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 26 x 3,0   | 3495201053     | PE-X/AL/PE-X_zw | 0,0              | 17,3           |
| Rura PE-X/AL/PE-X w zwojach 32 x 3,0   | 3495201054     | PE-X/AL/PE-X_zw | 0,0              | 9,1            |
| Rura z kielichem PP/HT biała 110 x 2,7 |                | kielich_PPHT_b  | 0,0              | 101,2          |
| Rura z kielichem PP/HT biała 40 x 1,8  |                | kielich_PPHT_b  | 0,0              | 7,0            |
| Rura z kielichem PP/HT biała 50 x 1,8  |                | kielich_PPHT_b  | 0,0              | 23,1           |