

TABELA 2. TYPY BŁOKÓW OPOROWYCH I PARAMETRY TECHNICZNE

| TYP BLOKU | WYMIARY CM |     |     |    |   | OBJĘTOŚĆ M3 |
|-----------|------------|-----|-----|----|---|-------------|
|           | h          | l   | b   | b1 | a |             |
| I B       | 30         |     |     |    |   | 0,023       |
| I C       | 40         |     |     |    |   | 0,030       |
| I D       | 50         |     |     |    |   | 0,038       |
| II B      | 45         |     |     |    |   | 0,070       |
| II D      | 55         |     |     |    |   | 0,086       |
| II F      | 65         |     |     |    |   | 0,101       |
| II H      | 75         |     |     |    |   | 0,117       |
| III C     | 70         |     |     |    |   | 0,196       |
| III E     | 80         |     |     |    |   | 0,224       |
| III G     | 90         |     |     |    |   | 0,252       |
| III I     | 100        |     |     |    |   | 0,280       |
| IV B      | 75         |     |     |    |   | 0,469       |
| IV E      | 90         |     |     |    |   | 0,562       |
| IV G      | 105        |     |     |    |   | 0,655       |
| V A       | 90         |     |     |    |   | 0,963       |
| V D       | 115        |     |     |    |   | 1,230       |
| V F       | 140        |     |     |    |   | 1,498       |
| VI A      |            | 225 | 80  |    |   | 2,044       |
| VI B      |            | 250 | 90  |    |   | 2,470       |
| VI C      |            | 275 | 100 |    |   | 2,939       |
| VI D      |            | 300 | 110 |    |   | 3,450       |
| VI E      |            | 325 | 120 |    |   | 4,000       |

TABELA 1

| ŚREDNICA RURY MM | TRÓJNIKI, KOŃCÓWKI SIECI | KĄT ZAŁAMANIA α |     |     |     |
|------------------|--------------------------|-----------------|-----|-----|-----|
|                  |                          | 22°30'          | 30° | 45° | 90° |
| 50               | -                        | -               | -   | -   | -   |
| 80               | -                        | -               | -   | -   | -   |
| 100              | +                        | -               | -   | -   | +   |
| 150              | +                        | -               | -   | -   | +   |
| 200              | +                        | -               | -   | +   | +   |
| 250              | +                        | -               | -   | +   | +   |
| 300              | +                        | -               | +   | +   | +   |
| 400              | +                        | +               | +   | +   | +   |

Znak + oznacza potrzebę zastosowania bloku oporowego  
Znak - oznacza, że stosowanie bloku oporowego nie jest wymagane

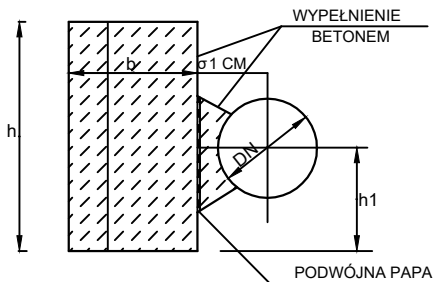
TABELA 3

| Średnica nominalna przewodu, d mm | Kąt załamania trasy α | Typ bloku                         |           |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |           |       |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                                   |                       | grunt sypki                       |           |           |           |           |           |           | grunt spoisty |           |           |           |           |           |           |       |
|                                   |                       | głębokość ułożenia przewodu H1, m |           |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |           |       |
|                                   |                       | 1,10-1,19                         | 1,20-1,29 | 1,30-1,39 | 1,40-1,49 | 1,50-1,59 | 1,60-1,69 | 1,70-1,79 | 1,10-1,19     | 1,20-1,29 | 1,30-1,39 | 1,40-1,49 | 1,50-1,59 | 1,60-1,69 | 1,70-1,79 |       |
| 100                               | 90°                   | I D                               |           |           | I C       |           |           |           | II B          |           |           | I D       |           |           | I C       |       |
| 150                               | 90°                   | II H                              | II F      |           |           | II D      |           |           | III C         |           |           | II H      |           | II F      |           |       |
| 200                               | 45°                   | II H                              | II F      |           |           | II D      |           |           | III C         |           |           | II H      |           | II F      |           |       |
|                                   | 90°                   | III I                             | III G     |           | III E     | III C     |           |           | IV E          | IV B      |           | III I     |           | III G     | III E     |       |
| 250                               | 45°                   | III G                             | III E     |           | III C     |           |           |           | IV B          | III I     | III G     | III E     |           | III C     |           |       |
|                                   | 90°                   | IV G                              | IV E      |           |           |           | IV B      |           | V D           | V A       |           | IV G      |           | IV E      |           |       |
| 300                               | 30°                   | III G                             | III E     | III C     |           |           | II H      |           | IV B          | III G     |           | III E     |           | III C     |           |       |
|                                   | 45°                   | IV E                              | IV B      |           | III I     | III G     | III E     |           | IV G          | IV E      |           |           |           | IV B      | III I     |       |
|                                   | 90°                   | V D                               |           |           | V A       |           | IV G      |           | V F           |           |           | V D       |           |           |           |       |
| 400                               | 22°30'                | IV B                              | III I     |           | III G     |           |           | III E     |               | IV G      | IV E      |           | IV B      |           | III I     | III G |
|                                   | 30°                   | IV G                              | IV E      |           |           | IV B      |           | III I     |               | V A       | IV G      |           |           | IV E      |           |       |
|                                   | 45°                   | V D                               |           |           | V A       | IV G      |           |           | V F           |           | V D       |           |           | V A       |           |       |
|                                   | 90°                   | VI C                              | VI B      | VI A      |           |           | V F       |           | VI E          | VI D      |           | VI B      |           | VI A      |           |       |

TABELA 4

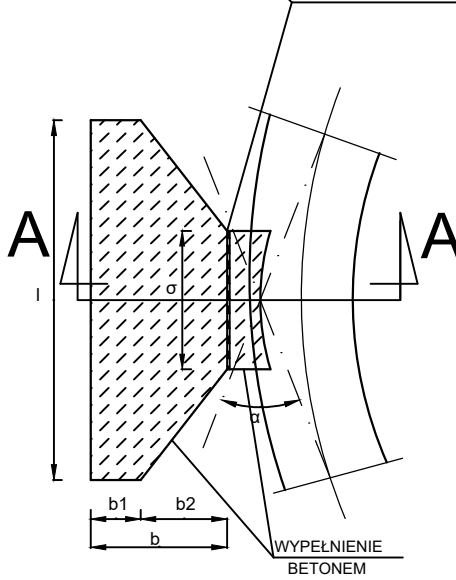
| Średnica nominalna przewodu, d mm                                     | Typ bloku                         |           |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                       | grunt sypki                       |           |           |           |           |           |           | grunt spoisty |           |           |           |           |           |           |
|                                                                       | głębokość ułożenia przewodu H1, m |           |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |           |
|                                                                       | 1,10-1,19                         | 1,20-1,29 | 1,30-1,39 | 1,40-1,49 | 1,50-1,59 | 1,60-1,69 | 1,70-1,79 | 1,10-1,19     | 1,20-1,29 | 1,30-1,39 | 1,40-1,49 | 1,50-1,59 | 1,60-1,69 | 1,70-1,79 |
| 100                                                                   | I C                               | I B       |           |           |           |           | I D       | I C           |           |           | I B       |           |           |           |
| 150                                                                   | II D                              | II B      |           |           |           |           | I D       | II F          |           |           | II D      |           | II B      |           |
| 200                                                                   | III C                             |           |           | II H      |           | II F      |           | III G         | III E     |           | III C     |           |           |           |
| 250                                                                   | IV E                              | III I     |           | III G     |           | III E     |           | IV G          | IV E      |           | IV B      |           | III I     | III G     |
| 300                                                                   | IV G                              |           | IV E      |           |           | IV B      |           | V D           |           | V A       |           | IV G      |           | IV E      |
| 400                                                                   | V F                               |           |           | V D       |           |           |           | VI B          | VI A      |           | V F       |           |           | V D       |
| Na trójniku typ bloku należy dobrać wg średnicy przewodu odgałęzienia |                                   |           |           |           |           |           |           |               |           |           |           |           |           |           |

A - A



Dla węzłów z zabudową armatury DN80 stosować blok oporowy jak dla średnicy dn100 mm, typ bloku I B.

BLOKI OPOROWE



|                      |                                                                                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Inwestor             | Burmistrz Choroszczy<br>Ul. Dominikańska 2<br>16-070 Choroszcz                                                                                                   |             | <br><b>SBKiM</b><br><i>Wojciech Grzybowski</i><br>ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok<br>tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl<br>NIP 5431703105, REGON 368771896 |               |
| Jednostka projektowa | SBKiM Wojciech Grzybowski<br>ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok<br>NIP: 5431703105, REGON: 368771896                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Adres obiektu        | woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz                                                                                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Nazwa projektu       | „Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodniana oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej” |             |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Stadium              | PROJEKT TECHNICZNY- WODOCIĄG                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| Branża               | SANITARNA                                                                                                                                                        |             | Skala -                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Tytuł rysunku        | BLOKI OPOROWE                                                                                                                                                    |             | Data<br>12.06.2026                                                                                                                                                                                                                                      | Rys. nr<br>10 |
| Funkcja              | Imię i Nazwisko                                                                                                                                                  | Specjalność | Nr uprawnień                                                                                                                                                                                                                                            | Podpis        |
| Projektant           | mgr inż. Tomasz Łukowski                                                                                                                                         | SANITARNA   | PDL/0141/POOS/13<br>(do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych)                                                         |               |