

**ZADANIE:** Przepompownia wód deszczowych Typ Meprozet

**PROJEKT:** Grójec stadion lekkoatletyczny.tbz

**Dane przepompowni**

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Maksymalny dopływ ścieków           | 169,20 [ m <sup>3</sup> /h ] |
| Rzędna terenu                       | 155,82 [ m ]                 |
| Konstrukcja                         | Nieprzejazdowa               |
| Rzędna rurociągu tłoczego           | 153,79 [ m ]                 |
| Rzędna odbiornika                   | 153,85 [ m ]                 |
| Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) | 0,00 [ MPa ]                 |

| Dopływy        | 1      | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|---|---|---|
| Średnica [mm]  | 250    | - | - | - |
| Rzędna dna [m] | 152,20 | - | - | - |
| Kąt [ ° ]      | 180    | - | - | - |
| Wymiar A [mm]  | -      | - | - | - |
| Kąt Beta [ ° ] | -      | - | - | - |
| Wymiar B [mm]  | -      | - | - | - |

**Zbiornik**

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Nazwa zbiornika                | B, D=2000               |
| Rzędna pokrywy zbiornika       | 156,02 [ m ]            |
| Rzędna posadowienia zbiornika  | 150,50 [ m ]            |
| Wysokość zbiornika             | 5,52 [ m ]              |
| Średnica zbiornika             | 2,00 [ m ]              |
| Rzędna alarmowa                | 152,20 [ m ]            |
| Rzędna górnego poziomu ścieków | 152,05 [ m ]            |
| Rzędna dolnego poziomu ścieków | 151,15 [ m ]            |
| Rzędna dna zbiornika           | 150,65 [ m ]            |
| Zapas alarmowy                 | 0,15 [ m ]              |
| Wysokość retencyjna (robocza)  | 0,90 [ m ]              |
| Objętość retencyjna            | 2,83 [ m <sup>3</sup> ] |
| Czas napełniania               | 0,84 [ min ]            |
| Liczba pomp                    | 2 [ - ]                 |
| Dopuszczalna liczba włączeń    | 10,21 [ 1/h ]           |

**Typ pompy: 100 PZM 4.0/K1Z-6**
**Nominalne parametry pompy**

|              |                            |
|--------------|----------------------------|
| Wydajność    | 113,50 [m <sup>3</sup> /h] |
| Podnoszenie  | 6,70 [m]                   |
| Moc          | 4,00 [kW]                  |
| Obroty pompy | 945 [obr/min]              |

**Wymagane parametry pompy**

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Wydajność   | 84,60 [m <sup>3</sup> /h] |
| Podnoszenie | 5,52 [m]                  |

**Rzeczywiste parametry pracy**

|                               | 1 pompa | 2 pompy |                       |
|-------------------------------|---------|---------|-----------------------|
| Wydajność pompowni            | 115,34  | 209,17  | [m <sup>3</sup> /h]   |
| Wydajność pompy               | 115,34  | 104,59  | [m <sup>3</sup> /h]   |
| Wysokość podnoszenia          | 6,55    | 7,01    | [m]                   |
| Moc 1 pompy pobierana z sieci | 3,97    | 3,86    | [kW]                  |
| Sprawność agregatu            | 0,53    | 0,53    | [ - ]                 |
| Czas pompowania               | -       | 4,24    | [min]                 |
| Liczba włączeń                | 12,24   | 6,12    | [1/h]                 |
| Zużycie jednostkowe energii   | 0,0344  | 0,0369  | [kWh/m <sup>3</sup> ] |
| Koszt jednostkowy             | 0,0103  | 0,0111  | [zł/m <sup>3</sup> ]  |

**Elementy układu tłoczego**
**Wydajność obliczeniowa Q = 115,34 [ m<sup>3</sup>/h ]**
**Pracuje 1 pompa**

| Lp. | Nazwa elementu           | Ilość | Średnica wew.[mm] | Opór [m] | V przepł. [m/s] |
|-----|--------------------------|-------|-------------------|----------|-----------------|
| 0   | Pion100                  | 1     | 100,00            | 3,39     | 4,08            |
| 1   | Rura PE100 czar PN10 160 | 20    | 141,0             | 0,50     | 2,05            |

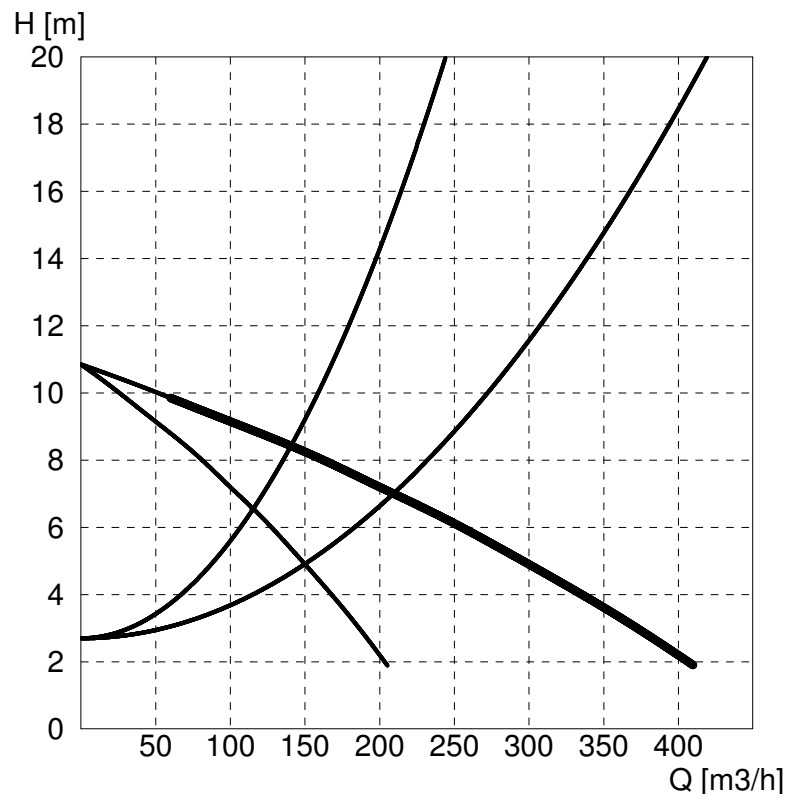
**Wydajność obliczeniowa Q = 209,17 [ m<sup>3</sup>/h ]**
**Pracują 2 pompy**

| Lp. | Nazwa elementu           | Ilość | Średnica wew.[mm] | Opór [m] | V przepł. [m/s] |
|-----|--------------------------|-------|-------------------|----------|-----------------|
| 0   | Pion100                  | 2     | 100,00            | 2,79     | 3,70            |
| 1   | Rura PE100 czar PN10 160 | 20    | 141,0             | 1,46     | 3,72            |



ZADANIE: Przepompownia wód deszczowych Typ Meprozet

PROJEKT: Grójec stadion lekkoatletyczny.tbz



### Typ pompy:

**100 PZM 4.0/K1Z-6**

### Nominalne parametry pompy

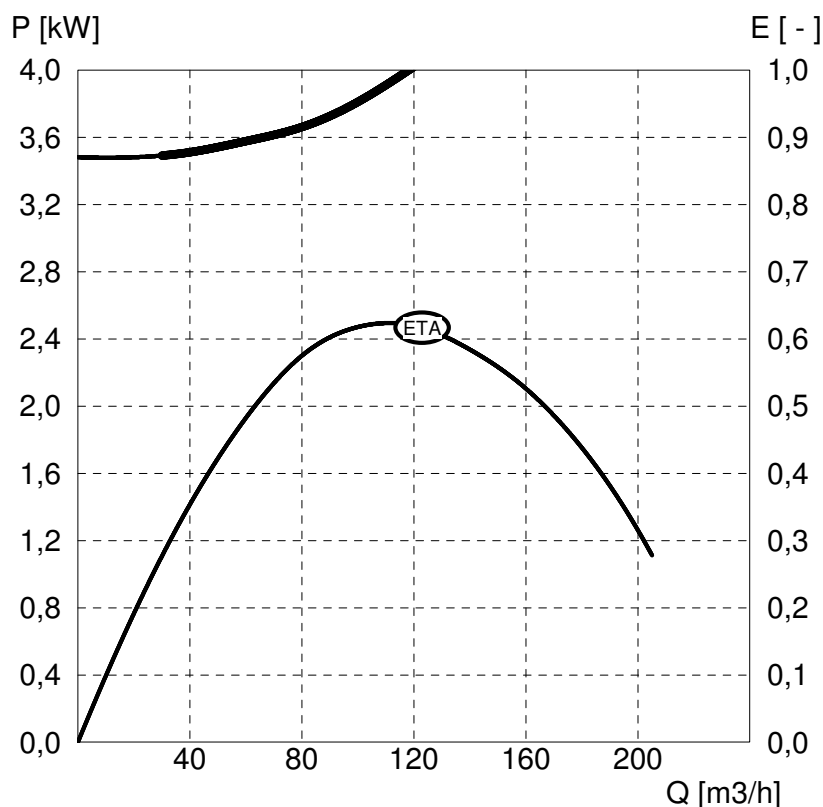
Wydajność 113,50 [m<sup>3</sup>/h]  
Wysokość podnoszenia 6,70 [m]

### Wymagane parametry pompy

Wydajność 84,60 [m<sup>3</sup>/h]  
Wysokość podnoszenia 5,52 [m]

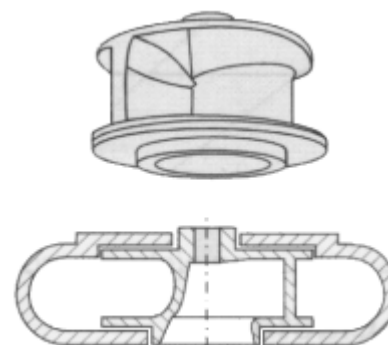
### Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy 115,34 [m<sup>3</sup>/h]  
Wysokość podnoszenia 6,55 [m]  
Moc pobierana z sieci 3,97 [kW]  
Sprawność agregatu 0,53 [ - ]



### Hydraulika

K - kanałowa



### Parametry silnika

Typ silnika SBg132M-6A/PZS  
Moc znamionowa 4,00 [kW]  
Obroty znamionowe 965 [obr/min]  
Napięcie 400 [V]  
Prąd znamionowy 9,12 [A]  
Współczynnik mocy 0,76 [ - ]  
Sprawność silnika 0,83 [ - ]

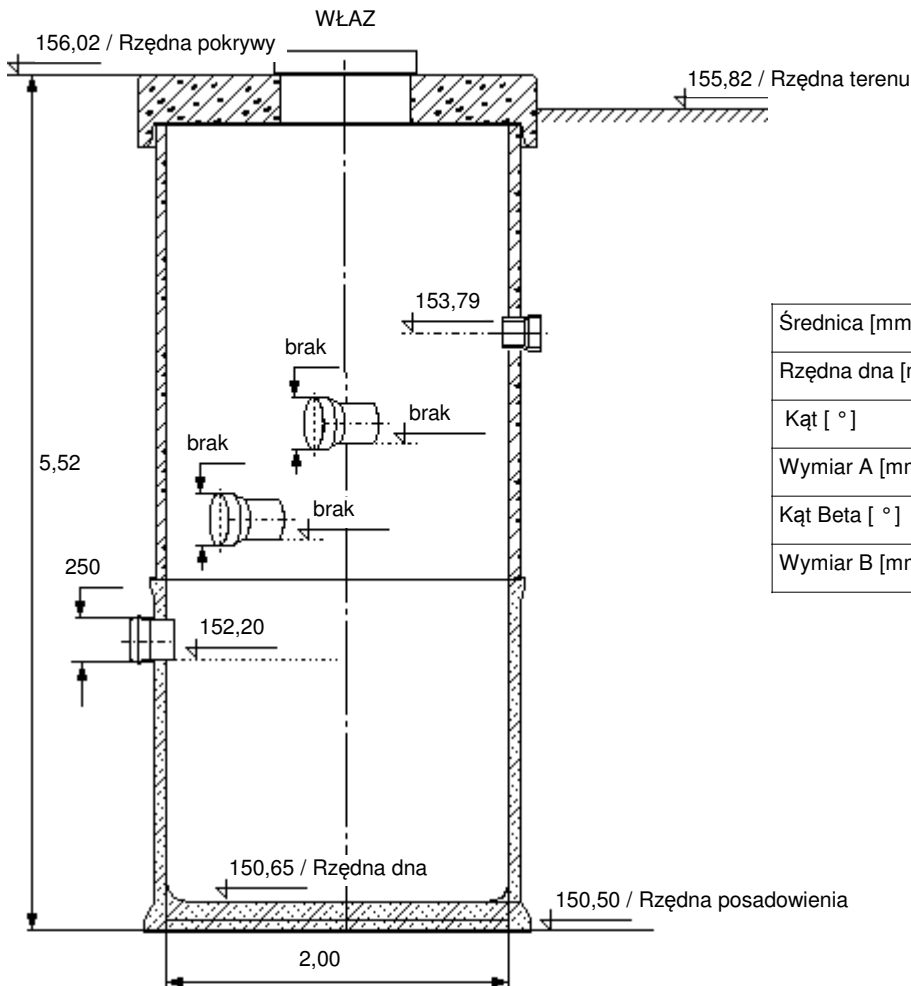


ZADANIE: Przepompownia wód deszczowych Typ Meprozet

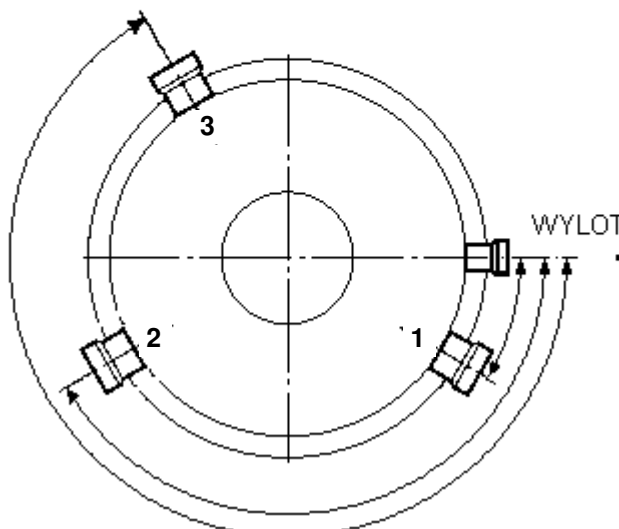
PROJEKT: Grójec stadion lekkoatletyczny.tbz

Zbiornik : B, D=2000

Konstrukcja : (Nieprzejazdowa)



|                | Dopływy |   |   |   |
|----------------|---------|---|---|---|
|                | 1       | 2 | 3 | 4 |
| Średnica [mm]  | 250     | - | - | - |
| Rzędna dna [m] | 152,20  | - | - | - |
| Kąt [ ° ]      | 180     | - | - | - |
| Wymiar A [mm]  | -       | - | - | - |
| Kąt Beta [ ° ] | -       | - | - | - |
| Wymiar B [mm]  | -       | - | - | - |



**UWAGA:**

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika