

Rodzaj pompowanego medium:

**Ścieki Sanitarne**

Maksymalny dopływ ścieków

$Q_{hmax}$

**21,5**

$m^3/h$

Lokalizacja przepompowni

**Przejazdowy**

Rzędna terenu w miejscu posadowienia

$H_{ter}$

**169,62**

m n.p.m.

Rzędna dna rurociągu dopływającego nr 1

$H_{dop1}$

**164,63**

m n.p.m.

Średnica rurociągu dopływającego nr 1

$D_{dop1}$

**200**

mm

Rzędna osi rurociągu tłocznego na wyjściu z pompowni

$H_{tlo}$

**168,02**

m n.p.m.

Rzędna osi rurociągu tłocznego w najwyższym punkcie na trasie rurociągu / rzędna osi odbiornika

$H_{gmax}$

**183,75**

m n.p.m.

Średnica i materiał rurociągu tłocznego

$D_{tł}$

**PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8)**

Długość rurociągu tłocznego

$L_{tł}$

**1900**

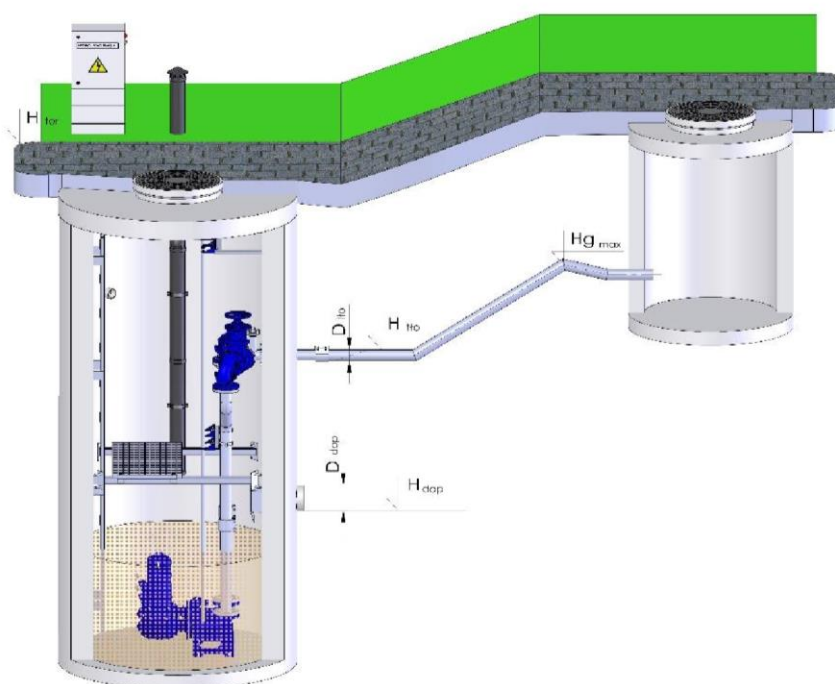
m

Ciśnienie w odbiorniku / kolektorze

$P$

---

m  $H_2O$



## Dane techniczne

### Prędkość w rurociągu tłocznym:

- wewnątrz przepompowni: DN 80   $V = 1,33$  [m/s]
- tłoczny na trasie: PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8)   $V = 0,91$  [m/s]

### Punkt pracy pompy:

- ilość pomp w przepompowni:   $n = 2$  [szt.]
- praca pomp:  *Naprzemienna*
- układ pracy pomp:  *1+1*
- wydajność pompy:   $Q_p = 24,00$  [m<sup>3</sup>/h]
- wysokość podnoszenia pompy:   $H_p = 40,60$  [m]
- wysokość geometryczna:   $H_{geo} = 19,60$  [m]

### Dane techniczne pompy:

- typ pompy  *FZV.2.90 lub równoważna*
- typ wirnika  *Vortex*
- moc znamionowa P2   $9,2$  [kW]
- napięcie zasilania   $400$  [V]
- średnica króćca tłocznego   $65$  [mm]
- minimalny wolny przelot   $55$  [mm]

### Komora pompowni:

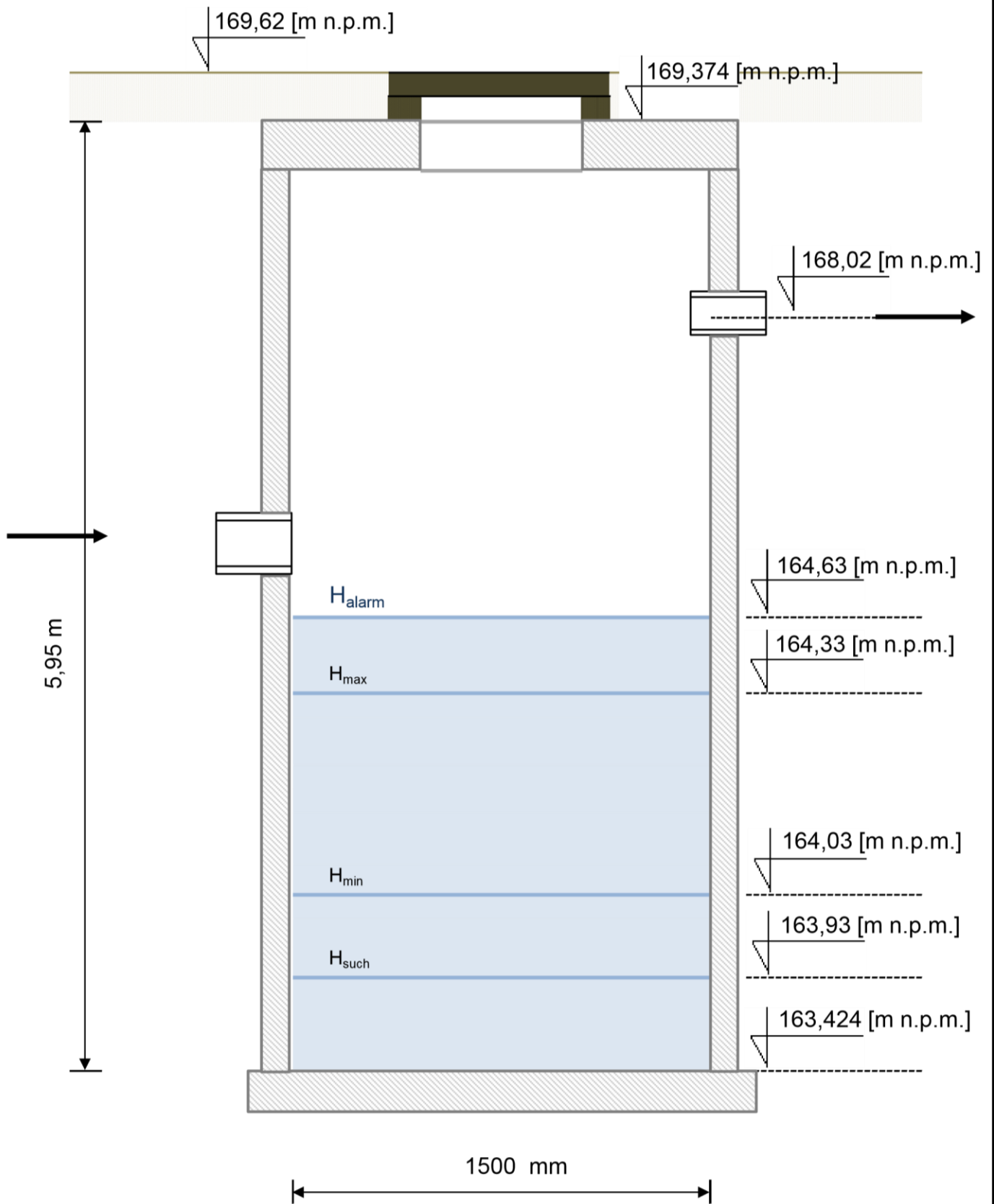
- typ zbiornika  *Beton C35/45*
- średnica wewnętrzna   $1500$  [mm]
- wysokość całkowita   $5,95$  [m]
- wysokość martwa   $0,506$  [m]
- rzędna dna zbiornika   $163,42$  [m n.p.m.]
- rzędna pokrywy zbiornika   $169,37$  [m n.p.m.]

### Retencja w przepompowni:

- pojemność retencyjna   $V_u = 0,4$  [m<sup>3</sup>]
- wysokość retencyjna   $h = 0,3$  [m]

### Poziomy załączania pomp:

- rzędna suchobiegu   $163,93$  [m n.p.m.]
- rzędna poziomu min   $164,03$  [m n.p.m.]
- rzędna poziomu max   $164,33$  [m n.p.m.]
- rzędna poziomu alarm   $164,63$  [m n.p.m.]



Pompa

|                           |                                 |               |              |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|--------------|
| <b>Oznaczenie</b>         | <b>FZV.2.90.1.1010</b>          | <b>9.2 kW</b> | <b>400 V</b> |
| Nazwa pompy               | 3000 1/min ø                    |               |              |
| Prędkość obrotowa         | 55 164.2 mm                     |               |              |
| Wolny przelot o wielkości | jednostronnie otwarty vortex    |               |              |
| Średnica wirnika          | Pompa odśrodkowa jednostopniowa |               |              |
| Typ wirnika               |                                 |               |              |
| Rodzaj                    |                                 |               |              |

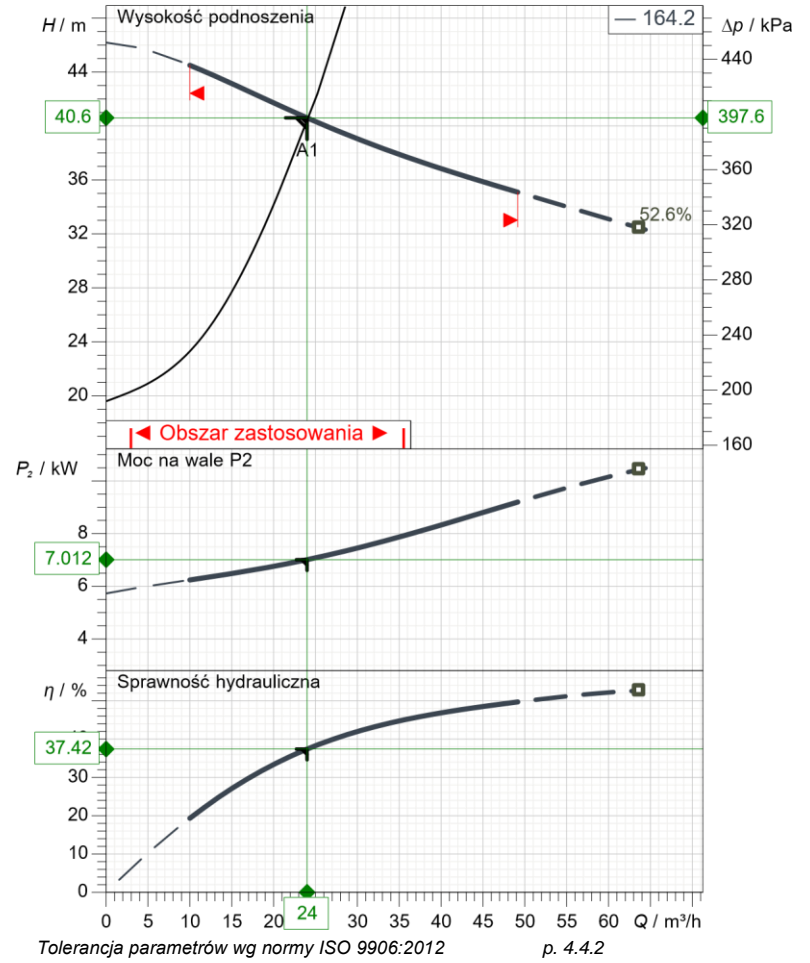
|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <b>Wymagany punkt pracy</b> |             |
| Wydajność                   |             |
| Wysokość podnoszenia        |             |
| Medium                      |             |
| Temperatura cieczy          | 24 m³/h     |
| Gęstość cieczy              | 40.6 m      |
| Lepkość                     | Woda 20 °C  |
|                             | 998.2 kg/m³ |
|                             | 1.001 mm²/s |

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>Punkt pracy pompy</b> |            |
| Wydajność                |            |
| Wysokość podnoszenia     | 24 m³/h    |
| Moc na wale P2           | 40.6 m     |
| Sprawność hydrauliczna   | 7.012 kW   |
| Max. wydajność           | 37.42 %    |
| Max. wysokość            | 64.61 m³/h |
| podnoszenia              | 44.5 m     |
| Zapas mocy               | 31.2 %     |

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Silnik</b>           |                     |
| Typ                     |                     |
| Moc                     |                     |
| Napięcie elektryczne    |                     |
| Częstotliwość           |                     |
| Prędkość obrotowa       |                     |
| Wielkość mechaniczna    |                     |
| Prąd nominalny          |                     |
| Klasyfikacja sprawności |                     |
| Sprawność               |                     |
| Współczynnik mocy       |                     |
| Tryb pracy              | 132 9.2kW           |
| Rodzaj rozruchu         | 9.2 kW              |
| Klasa izolacji          | 400 V 50 Hz         |
| Przekrój przewodu       | 2920 1/min          |
| Długość przewodu        | 132                 |
| Moment bezwładności     | 16.8 A              |
| Poziom ciśnienia        | Nieznany            |
| akustycznego            | 88.5 %              |
| Stopień ochrony         | 0.89                |
| Liczba biegunów         | Praca ciągła        |
| Czujnik temp. silnika   | Rozruch bezpośredni |
| Moment znamionowy       | F                   |
| Krotność prądu          | 12x2.5 mm2          |
| rozruchowego            | 10 m                |
| Krotność momentu        | 0.019 kg m²         |
| rozruchowego            |                     |
| Krotność momentu        | IP 68 2             |
| maksymalnego            | bimetal 30.1        |
|                         | 7.8                 |

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <b>Dane techniczne</b>  |                         |
| Masa                    |                         |
| Max. temperatura cieczy |                         |
| Przyłącze               |                         |
| Średnica przyłącza      |                         |
| ssawnego                | 40°C                    |
| Średnica przyłącza      | Podłączenie kołnierzowe |
| łocznego                | DN 80                   |
| Czujnik zawilgocenia    | DN 65 TAK               |

**Wykonanie konstrukcyjne:** 1010  
 Rodzaj montażu: (1003) Zatapiałna pionowa z zestawem sprzęgającym



|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Materiały</b>          |                                   |
| Wykonanie standardowe "1" |                                   |
| Wirnik                    | Żeliwo szare EN-GJL-250           |
| Korpusy pompy             | Żeliwo szare EN-GJL-250           |
| Korpusy silnika           | Żeliwo szare EN-GJL-250           |
| Wał pompy                 | Stal nierdzewna AISI 420 (1.4021) |
| Elementy złączne          | Stal nierdzewna A 2               |
| Dławnica kablowa          | mosiądz niklowany                 |
| Zestaw sprzęgający ZSP    | Żeliwo szare EN-GJL-250           |

**Uwagi**  
 Wykonanie materiałowe indywidualne "9" wymaga konsultacji z doradcami technicznymi.  
 Rodzaj rozruchu silnika gwiazda trójkąt na zapytanie.  
 Inne napięcia silnika na zapytanie.

**Opis**

Pompy typu FZV wyposażone są w wielołopatowe wirniki jednostronnie otwarte typu Vortex i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłóknistych i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp.

Cechami charakterystycznymi tego typu układów są:

- duży „swobodny” przelot pod wirnikiem, uniemożliwiający zapychanie się układu wirującego,
- niska wrażliwość na zapychanie się układu wirującego pompy

Pompy typu FZV można stosować zamiennie w stosunku do pomp FZC. Sprawność układów jest niższa niż to ma miejsce dla pomp z wirnikami dwułopatowymi lecz rekompensowane to jest wysoką sprawnością ruchową pomp zamontowanych w mokrych przepompowniach ścieków i wód deszczowych.

