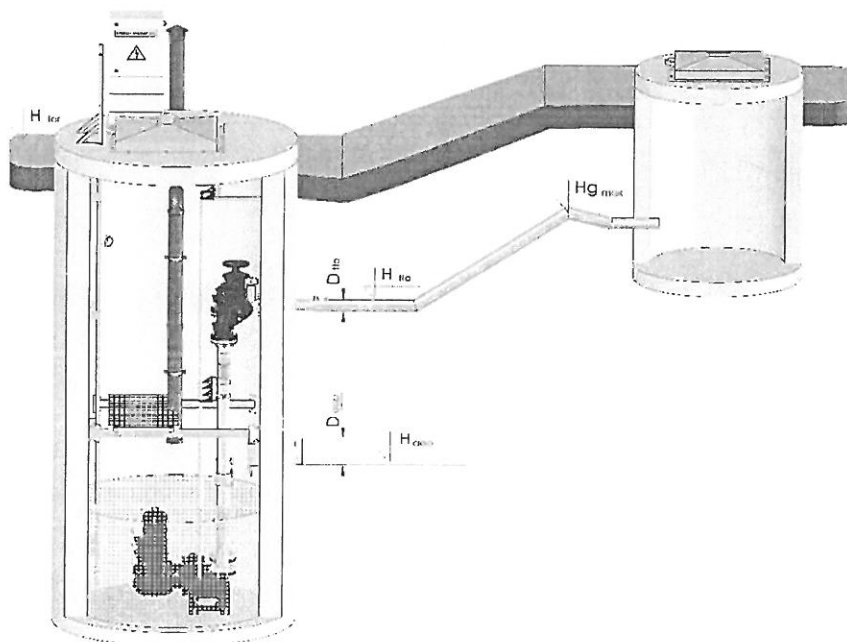


Lokalizacja: *Pompownia ścieków Rogów*

Nazwa obiektu: *K4*

**Dane wejściowe przepompowni K4:**

Rodzaj pompowanego medium:	<b>Ścieki Sanitarne</b>		
Maksymalny dopływ ścieków	$Q_{hmax}$	<b>4,3</b>	$m^3/h$
Lokalizacja przepompowni			
Rzędna terenu w miejscu posadowienia	$H_{ter}$	<b>194,39</b>	m n.p.m.
Rzędna dna rurociągu dopływającego nr 1	$H_{dop1}$	<b>191,40</b>	m n.p.m.
Średnica rurociągu dopływającego nr 1	$D_{dop1}$	<b>200</b>	mm
Rzędna dna rurociągu dopływającego nr 2	$H_{dop2}$	<b>190,00</b>	m n.p.m.
Średnica rurociągu dopływającego nr 2	$D_{dop2}$	<b>200</b>	mm
Rzędna osi rurociągu tłocznego na wyjściu z pompowni	$H_{tlo}$	<b>192,91</b>	m n.p.m.
Rzędna osi rurociągu tłocznego w najwyższym punkcie na trasie rurociągu / rzędna osi odbiornika	$H_{gmax}$	<b>201,56</b>	m n.p.m.
Średnica i materiał rurociągu tłocznego	$D_{tl}$	<b>PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8)</b>	
Długość rurociągu tłocznego	$L_{tl}$	<b>1867,56</b>	m
Ciśnienie w odbiorniku / kolektorze	$P$	---	m $H_2O$



### **Dane techniczne przepompowni K4:**

#### **Prędkość w rurociągu tłocznym:**

- wewnątrz przepompowni:	DN 80	→	$V = 1,06$	[m/s]
- tłoczny na trasie:	PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8)	→	$V = 0,72$	[m/s]

---

#### **Punkt pracy pompy:**

- ilość pomp w przepompowni:	→	$n = 2$	[szt.]
- praca pomp:	→	Naprzemienna	
- układ pracy pomp:	→	1+1	
- wydajność pompy:	→	$Q_p = 19,00$	[m <sup>3</sup> /h]
- wysokość podnoszenia pompy:	→	$H_p = 25,70$	[m]
- wysokość geometryczna:	→	$H_{geo} = 12,10$	[m]

---

#### **Dane techniczne pompy:**

- typ pompy	→		
- typ wirnika	→	Vortex	
- moc znamionowa P2	→	7,5	[kW]
- napięcie zasilania	→	400	[V]
- średnica króćca tłocznego	→	80	[mm]
- minimalny wolny przelot	→	80	[mm]

---

#### **Komora pompowni:**

- typ zbiornika	→	Beton C35/45	
- średnica wewnętrzna	→	1500	[mm]
- wysokość całkowita	→	6,03	[m]
- wysokość martwa	→	0,642	[m]
- rzędna dna zbiornika	→	188,56	[m n.p.m.]
- rzędna pokrywy zbiornika	→	194,59	[m n.p.m.]

---

#### **Retencja w przepompowni:**

- pojemność retencyjna	→	$V_u = 0,7$	[m <sup>3</sup> ]
- wysokość retencyjna	→	$h = 0,4$	[m]

---

#### **Poziomy załączania pomp:**

- rzędna suchobiegu	→	189,20	[m n.p.m.]
- rzędna poziomu min	→	189,30	[m n.p.m.]
- rzędna poziomu max	→	189,70	[m n.p.m.]
- rzędna poziomu alarm	→	190,00	[m n.p.m.]

<p><b>Oznaczenie</b></p> <p>Nazwa pompy 3000 1/min 7.5 kW 400 V</p> <p>Prędkość obrotowa <math>\varnothing</math> 80</p> <p>Wolny przełot o wielkości 176 mm</p> <p>Średnica wirnika vortex special</p> <p>Typ wirnika</p> <p>Rodzaj Pompa odśrodkowa jednostopniowa</p>															
<p><b>Wymagany punkt pracy</b></p> <p>Wydajność 19 m³/h</p> <p>Wysokość podnoszenia 25.7 m</p> <p>Medium Szkło</p> <p>Temperatura cieczy 20 °C</p> <p>Gęstość cieczy 998.2 kg/m³</p> <p>Lepkość 1.001 mm²/s</p>															
<p><b>Punkt pracy pompy</b></p> <p>Wydajność 19 m³/h</p> <p>Wysokość podnoszenia 25.7 m</p> <p>Moc na wale P2 5.251 kW</p> <p>Sprawność hydrauliczna 25.37 %</p> <p>Max. wydajność 88 m³/h</p> <p>Max. wysokość podnoszenia 27.43 m</p> <p>Zapas mocy 42.84 %</p>															
<p><b>Silnik</b></p> <p>Typ 132 7.5kW</p> <p>Moc 7.5 kW</p> <p>Napięcie elektryczne 400 V</p> <p>Częstotliwość 50 Hz</p> <p>Prędkość obrotowa 2920 1/min</p> <p>Wielkość mechaniczna 132</p> <p>Prąd nominalny 13.9 A</p> <p>Klasyfikacja sprawności Niesklasyfikowany</p> <p>Sprawność 88.5 %</p> <p>Współczynnik mocy 0.88</p> <p>Tryb pracy Praca ciągła</p> <p>Rodzaj rozruchu Rozruch bezpośredni</p> <p>Klasa izolacji F</p> <p>Przekrój przewodu 12x2.5 mm²</p> <p>Długość przewodu 10 m</p> <p>Moment bezwładności 0.018 kg m²</p> <p>Poziom ciśnienia akustycznego</p> <p>Stopień ochrony IP 68</p> <p>Liczba biegunów 2</p> <p>Czujnik temp. silnika bimetal</p> <p>Moment znamionowy 24.5</p> <p>Krotność prądu rozruchowego 7.5</p> <p>Krotność momentu rozruchowego 2.5</p> <p>Krotność momentu maksymalnego 3.2</p>															
<p><b>Dane techniczne</b></p> <p>Masa</p> <p>Max. temperatura cieczy 40°C</p> <p>Przylącze Podłączenie kołnierzowe</p> <p>Średnica przyłącza ssawnego DN 100</p> <p>Średnica przyłącza tłocznego DN 80</p> <p>Czujnik zawilgocenia TAK</p>	<p><b>Materialy</b></p> <p>Wykonanie standardowe "1"</p> <table border="0"> <tr> <td>Wirnik</td> <td>Żeliwo szare EN-GJL-250</td> </tr> <tr> <td>Korpusy pompy</td> <td>Żeliwo szare EN-GJL-250</td> </tr> <tr> <td>Korpusy silnika</td> <td>Żeliwo szare EN-GJL-250</td> </tr> <tr> <td>Wał pompy</td> <td>Stal nierdzewna AISI 420 (1.4021)</td> </tr> <tr> <td>Elementy złączne</td> <td>Stal nierdzewna A 2</td> </tr> <tr> <td>Dławnica kablowa</td> <td>mosiądz niklowany</td> </tr> <tr> <td>Zestaw sprzęgający ZSP</td> <td>Żeliwo szare EN-GJL-250</td> </tr> </table>	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
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														
<p><b>Wykonanie konstrukcyjne:</b> 1010</p> <p>Rodzaj montażu: (1003) Zatapialna pionowa z zestawem sprzęgającym</p>															
<p><b>Opis</b></p> <p>Pompy typu FZE wyposażone są w wielopłatowe wirniki jednostronnie otwarte typu Vortex Special i przeznaczone są do pompowania cieczy ze znaczną zawartością elementów stałych, długowłókniстых i szlamowych. Głównym przeznaczeniem jest pompowanie ścieków surowych podczyszczonych lub niepodczyszczonych, osadów czynnych, osadów gnilnych itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- duży „swobodny” przełot pod wirnikiem, uniemożliwiający zapychanie się układu wirującego,</li> <li>- niska wrażliwość na zapychanie się układu wirującego pompy</li> </ul>															

Schemat przepompowni K4:

