

Dot.: **Przepompownia ścieków**

Obiekt: PS Roszków JTBS, gmina Jarocin.

Nazwa Firmy: Instal Projekt  
Adres: Jarocin  
Kod: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_  
Do: \_\_\_\_\_

POMPOWNI: dwupompowa

PRACA POMP: alternatywna praca pomp

POŁOŻENIE: teren zielony

**Dane wejściowe do doboru przepompowni:**

Maksymalny napływ ścieków:

Rzędna terenu:

Rzędna dna rurociągu dopływowego I:

Rzędna dna rurociągu dopływowego II:

Rzędna dna rurociągu dopływowego III:

Rzędna osi rurociągu tłocznego:

Rzędna najwyższego punktu na trasie:

Długość rurociągu tłocznego:

|        |          |
|--------|----------|
| 3,00   | l/s      |
| 120,00 | m.n.p.m. |
| 118,43 | m.n.p.m. |
| -      | m.n.p.m. |
| -      | m.n.p.m. |
| 118,90 | m.n.p.m. |
| 119,50 | m.n.p.m. |
| 80,00  | m        |

|          |        |          |
|----------|--------|----------|
| Halarm=  | 118,28 | m.n.p.m. |
| Hmax=    | 118,13 | m.n.p.m. |
| Hmin=    | 117,73 | m.n.p.m. |
| Hsuchob= | 117,62 | m.n.p.m. |

**OBLICZENIA PRZEPOMPOWNI**

**1. Wymagana wydajność pompy Qp**

Przyjęto Q= **4,50** l/s przy następujących założeniach:

- rurociąg tłoczny: **PE100 SDR17 90x5,4 PN10, L = 80m**
- prędkość w rurociągu tłocznym V= **0,87** m/s

**2. Wymagana całkowita wysokość podnoszenia pompy Hc:**

Hc- całkowita wysokość podnoszenia;

Hg- wysokość geometryczna = **1,77** m;

Hs- straty liniowe dla rurociągu tłocznego: L= **80** m = **1,05** m

Hm- straty miejscowe: **0,41** m;

Hc= **1,46** m

1,1xHC **1,60** m

Hp= **3,37** m

Przyjęto Hc= **4,00** m

**3. Dobór pompy:**

Pompa prod. **HERBORNER** typu: **TWRH/81-6-140**

silnik: **1,50** kW

Obroty: **1450** obr/min

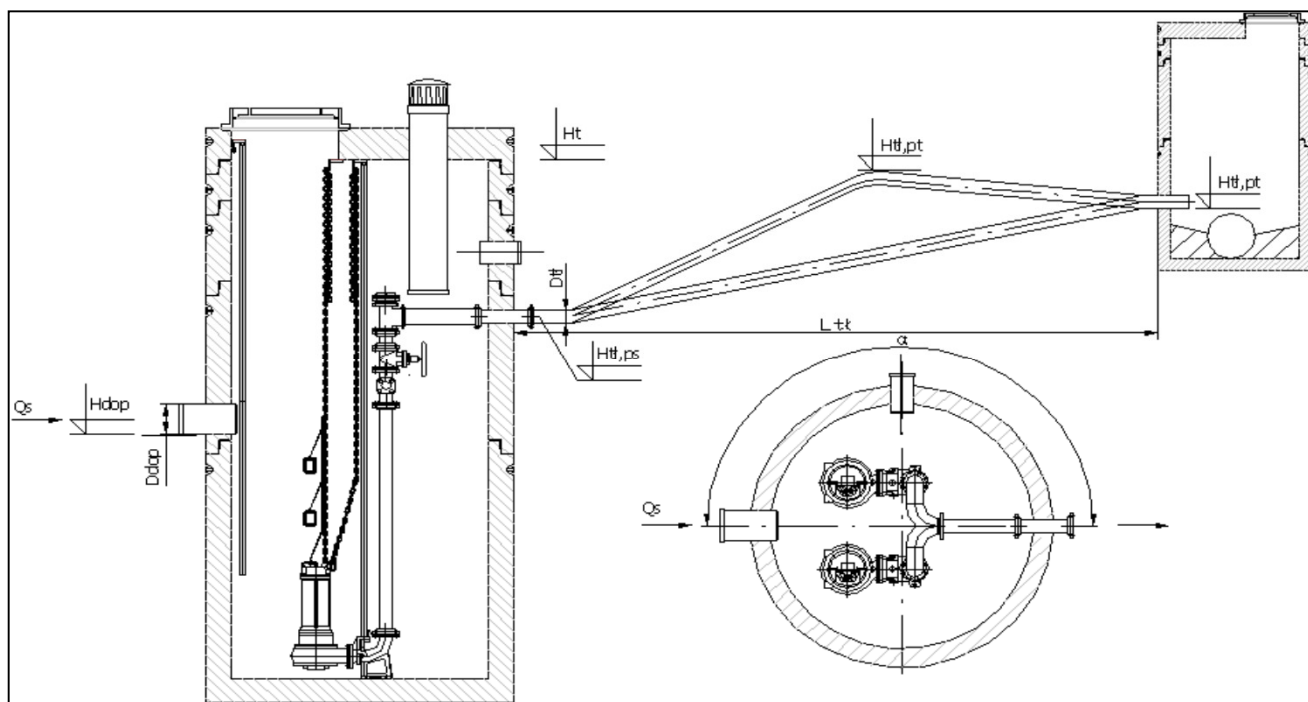
P1= **1,50** kW

P2= **1,17** kW

Parametry pracy pompy: **Qp= 6,14** l/s , **Hp= 5,92** m.

**UWAGI DODATKOWE :**

|  |                |        |          |
|--|----------------|--------|----------|
| 1. Rodzaj dopływających ścieków:               | ścieki bytowe  |        |          |
| 2. Maksymalny dopływ ścieków:                  | $Q_s =$        | 10,80  | $m^3/h$  |
| 3. Rurociąg doprowadzający ścieki:             |                |        |          |
| a) średnica:                                   | $D_{dop} =$    | 200    | mm       |
| b) materiał:                                   | PVC            |        |          |
| c) rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni: |                |        |          |
| rurociąg wlotowy I:                            | $H_{dop1} =$   | 118,43 | m.n.p.m. |
| rurociąg wlotowy II:                           | $H_{dop2} =$   | -      | m.n.p.m. |
| rurociąg wlotowy III:                          | $H_{dop3} =$   | -      | m.n.p.m. |
| 4. Rurociąg tłoczny pompowni:                  |                |        |          |
| a) średnica:                                   | $D_{tl} =$     | 90x5,4 | mm       |
| b) materiał:                                   | PE 100 SDR 17  |        |          |
| c) długość rurociągu:                          | $L_{tl} =$     | 80,00  | m        |
| d) rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni: | $H_{tl\ ps} =$ | 118,90 | m.n.p.m. |
| e) rzędna najwyższego punktu na trasie:        | $H_{tl\ pt} =$ | 119,50 | m.n.p.m. |
| 5. Rzędna terenu w miejscu posadowienia:       | $H_t =$        | 120,00 | m.n.p.m. |

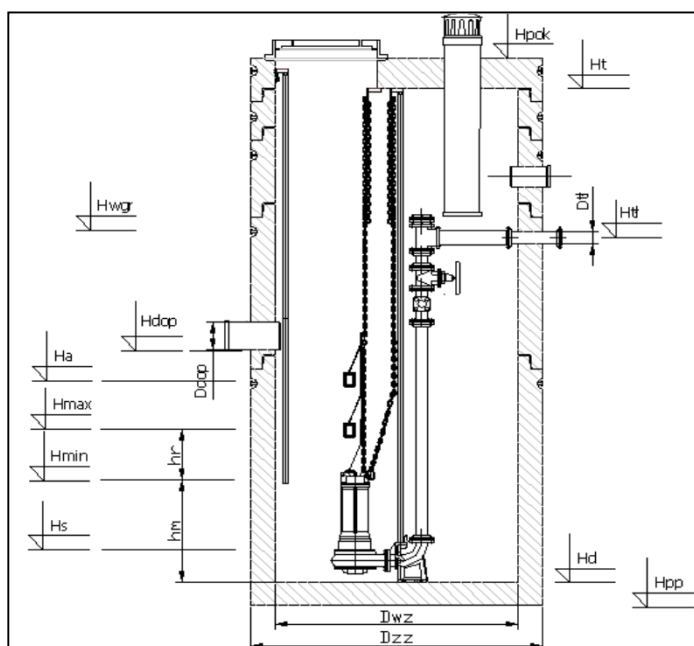


## Wyniki obliczeń

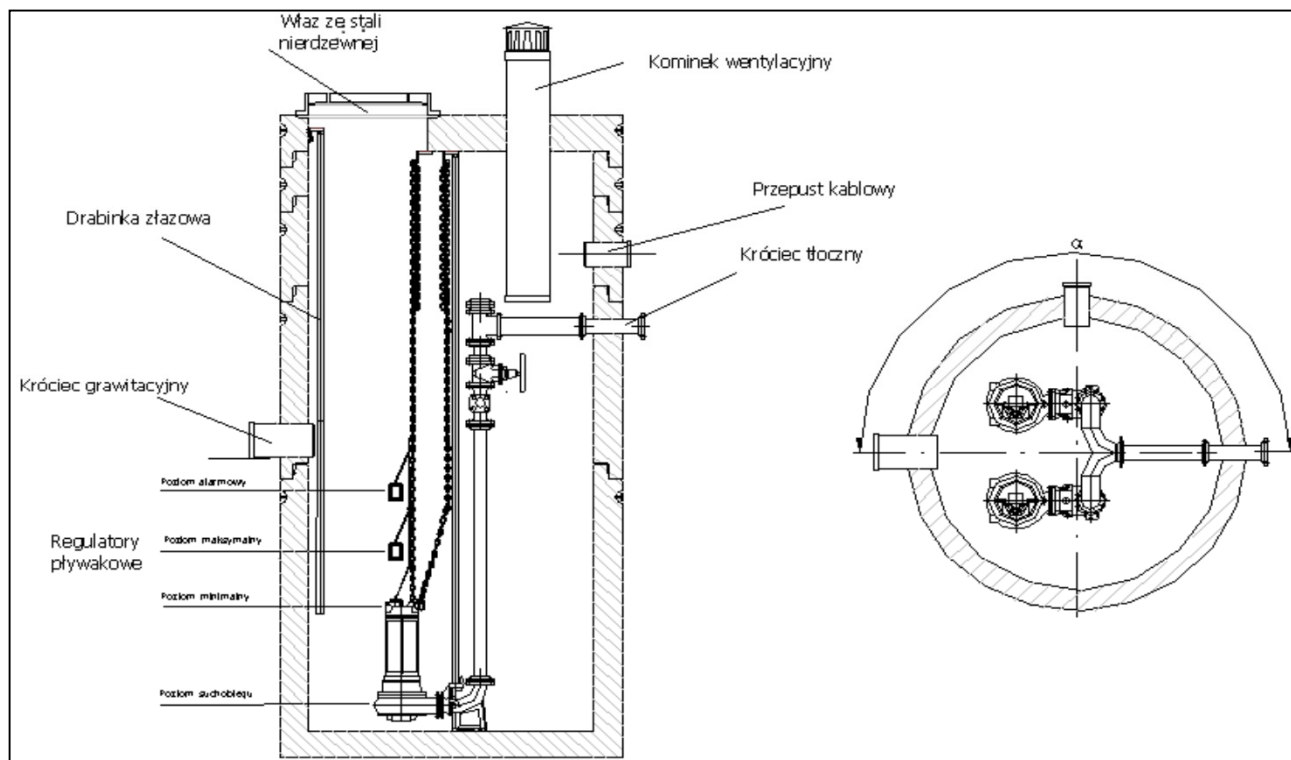
### Przepompownia ścieków

Obiekt: PS Roszków JTBS, gmina Jarocin.

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Rzeczywisty punkt pracy pompy:</b><br>- wydajność pompy:<br>- całkowita wysokość podnoszenia:<br>- wysokość geometryczna:  | $Q_p = 6,14$ l/s<br>$H_p = 5,92$ m.n.p.m.<br>$H_g = 1,77$ m.n.p.m.  |
| <b>2. Rzędne:</b><br>- posadowienia pompowni:<br>- dna komory pompowni:<br>- terenu w miejscu posadowienia:<br>- pokrywy pompowni:<br>- dopływu do pompowni 1:<br>- dopływu do pompowni 2:<br>- dopływu do pompowni 3:<br>- minimalnego poziomu ścieków:<br>- maksymalnego poziomu ścieków:<br>- alarmowego poziomu ścieków:<br>- suchobieg: | $H_{pp} = 117,13$ m.n.p.m.<br>$H_d = 117,28$ m.n.p.m.<br>$H_t = 120,00$ m.n.p.m.<br>$H_{pok} = 120,20$ m.n.p.m.<br>$H_{dop1} = 118,43$ m.n.p.m.<br>$H_{dop2} = -$ m.n.p.m.<br>$H_{dop3} = -$ m.n.p.m.<br>$H_{min} = 117,73$ m.n.p.m.<br>$H_{max} = 118,13$ m.n.p.m.<br>$H_a = 118,28$ m.n.p.m.<br>$H_s = 117,62$ m.n.p.m. |
| <b>3. Wysokość:</b><br>- retencyjna komory pompowni:<br>- martwa:<br>- pokrywy nad terenem:  | $H_r = 0,40$ m.n.p.m.<br>$H_m = 0,45$ m.n.p.m.<br>$H_{pok} = 0,20$ m.n.p.m.   |
| <b>4. Objętość:</b><br>- retencyjna komory pompowni:<br>- martwa:  | $V_r = 0,71$ m <sup>3</sup><br>$V_m = 0,79$ m <sup>3</sup>  |



|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>1. Typ przepompowni:</b>                 | <b>HPS 1530/TWRH/81-2-B</b> |
| <b>2. Pompy:</b>                            | HERBORNER                   |
| - typ:                                      | TWRH/81-6-140               |
| - typ wirnika:                              | otwarty wielokanałowy       |
| - napięcie zasilania:                       | 400V                        |
| - moc silnika:                              | 1,50 kW                     |
| - obroty silnika:                           | 1450 1/min                  |
| - średnica króćca tłocznego:                | DN 80 PN 16                 |
| - wolny przełot pompy:                      | 80 mm                       |
| - masa pompy:                               | 80 kg                       |
| - średnica rurociągów tłocznych w pompowni: | 80 mm                       |
| <b>3. Obudowa z pokrywą:</b>                | Kręgi B-45                  |
| - typ obudowy:                              |                             |
| - średnica wewnętrzna:                      | 1500 mm                     |
| - średnica zewnętrzna:                      | 1800 mm                     |
| - wysokość obudowy:                         | 3,07 m                      |
| - grubość ścianki:                          | 150 mm                      |
| - grubość dna:                              | 0,15 m                      |
| - typ wjazdu:                               | Nierdzewny 700x800mm        |



|   |  |
|---|--|
| Nazwa i adres firmy:  | "HEBO POMPY"<br>ul. Glinki 11<br>63-200 Jarocin  |
| Lokalizacja obiektu:  | Przepompownia ścieków  |
| Typ przepompowni:   | HPS 1530/TWRH/81-2-B   |
| Rurociągi doprowadzające ścieki:<br>- materiał:<br>- średnica:<br>- rzędna dna rurociągu na wlocie do pompowni:   | PVC<br><b>D<sub>dop</sub></b> = 200,00 mm  |
| -włot 1:<br>-włot 2:<br>-włot 3:  | <b>H<sub>dop</sub></b> = 118,43 m.n.p.m.<br><b>H<sub>dop</sub></b> = - m.n.p.m.<br><b>H<sub>dop</sub></b> = - m.n.p.m.   |
| Rurociągi tłoczny pompowni:<br>- materiał:<br>- średnica:<br>- rzędna osi rurociągu na wylocie z pompowni:  | PE 100 SDR 17<br><b>D<sub>dop</sub></b> = 90x5,4 mm<br><b>H<sub>tt</sub></b> = 118,90 m.n.p.m.   |
| Komora pompowni:<br>- usytuowanie pompowni:<br>- średnica wewnętrzna:<br>- rzędna dna komory:<br>- rzędna pokrywy:<br>- rzędna posadowienia pompowni:<br>- rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni: | <b>D<sub>w</sub></b> = 1500 mm<br><b>H<sub>d</sub></b> = 117,28 m.n.p.m.<br><b>H<sub>pok</sub></b> = 120,20 m.n.p.m.<br><b>H<sub>pp</sub></b> = 117,13 m.n.p.m.<br><b>H<sub>tt</sub></b> = 120,00 m.n.p.m. |
| Miejsce montażu szafki sterowniczej:  | obok przepompowni  |
| Kąt pomiędzy osiami rurociągu dopływowego i tłoczego:   | 180 ° °  |

