

Wrocław, 2011-05-26.

STAROSTWO POWIATOWE

ZAL. NR 3

W ul. C. Instalcompact 67-300 KŁODZKA

41.

INŻYNIERIA  
SYSTEMÓW  
POMPOWYCH  
Instalcompact Spółka z o.o.

62-080 Tarnowo Podgórne  
ul. Wierzbowa 23  
tel (061) 814-67-55  
fax (061) 816-40-16  
www.instalcompact.pl  
centrala@instalcompact.pl

NIP 777-69-01-571  
REGON 084780325  
KRS 0000037321

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał Zakładowy Spółki 132.000 PLN

### OF PROJEKT

54-315 Wrocław ul. Dziwnowska 12/2  
tel. 071 35 44 670

Szanowny Pan Tadeusz Foremniak

Nr prospektu: PROS/11/00583

Nr oferty: OF/11/02053

Prowadzący: mgr inż. Jarosław Poremba Biuro Techniczne we Wrocławiu  
tel. kom. 502 519 558  
fax. 0-71 398-97-65

Dotyczy: pompowni ścieków Bystrzyca Kłodzka – Osiedle ul. Zamenhofs.

W związku z przesłanym zapytaniem, mamy przyjemność przedstawić Państwu ofertę na pompownię ścieków systemu „Instalcompact”.

Dla przesłany w „Karcie Doboru” parametrów wejściowych, dobrano urządzenia zestawione w tabeli nr 1.

Zestawienie parametrów dobranych pompowni (TABELA 1)

Lp.	Typ pompowni	Moc pompy na wale P2 / prąd znamionowy In	Rodzaj wirnika	Liczba pomp	średnica rurociągu	Średnica wewnętrzna zbiornika/ całkowita wys. zbiornika
		kW / A		[szt]	mm	mm
P1	PS – IC 2 BW.265G.4118.80/100 PB.P.150	11,8 / 23,5	Otwarty Vortex	2	110	1500/4310*

\*szacunkowa wysokość zbiornika

Pompownię należy dostarczyć jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta. Na budowie dopuszcza się jedynie montaż szafy sterowniczej, systemu wentylacji oraz zapuszczenie pompy.

### Zestawienie cen katalogowych.

Kolejny numer pompowni	Cena netto pompowni*
	[zł]
PSZ	78 000,00

Ceny określone w powyższej tabeli są cenami sprzedażnymi netto i należy doliczyć do nich należny podatek VAT.

### Zakres oferty obejmuje:

- wykonanie i dostawę kompletnej monolitycznej pompowni (tabela 2)
- rozruch pompowni i dostarczenie wymaganej przepisami dokumentacji (w tym DTR).

### BIURA TECHNICZNE

Białystok  
502 328 541

Katowice  
502 519 513

Lublin  
502 328 543

Szczecin  
502 550 445

Warszawa  
502 244 562  
502 642 927

Gdańsk  
502 612 311

Poznań  
502 330 497

Kraków  
502 615 107

Wrocław  
502 519 558



**\*Zakres oferty nie obejmuje**

- wykonania wykopu, ewentualnego fundamentu pod posadowienie pompowni
- zapewnienia dźwigu na czas rozładunku i posadowienia pompowni
- posadowienia pompowni,
- dostarczenia i ułożenia przewodu zasilającego szafę sterowniczą pompowni,
- dostarczenia i ułożenia przewodu pomiędzy szafą sterowniczą a pompownią, (jeśli szafa poza płytą PŚ)
- dostarczenia i ułożenia przewodu wentylacyjnego pomiędzy zbiornikiem a kominkiem wentylacyjnym, (jeśli kominiek znajduje się poza płytą PŚ)
- wykłaniania fundamentu pod szafę sterowniczą, (jeśli szafa poza płytą PŚ)
- zasypania wykopu i uporządkowania terenu wokół pompowni,
- wykonania pomiarów elektrycznych w miejscu wbudowania urządzenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 60204-1:2001,
- zakupu i dostawy stacji operatorskiej systemu diagnostycznego,
- opłat związanych z zakupem, aktywacją i użytkowaniem kart SIM zainstalowanych w poszczególnych pompowniach wyposażonych w system komunikacji. Karty powinny być dostarczone na obiekt przed planowanym rozruchem. Dostarczone karty powinny być wyposażone w usługę publicznego adresowania IP (statycznego lub dynamicznego). Karty mogą być dostarczone przez użytkownika (inwestora) lub odpłatnie przez Instalcompact w imieniu operatora sieci komórkowej (Orange lub Plus GSM). W przypadku niedostarczenia kart, rozruch zostanie wykonany przy wykorzystaniu kart SIM producenta, które zostaną zabrane z obiektu po rozruchu i sprawdzeniu poprawności działania systemu komunikacji.

**Termin realizacji:**

Okres realizacji zamówienia wynosi do 6 tygodni (licząc czas od dnia złożenia zamówienia i uzyskania danych stanowiących podstawę do konstrukcji urządzenia).

**Gwarancja:**

Standardowa gwarancja „Instalcompact” wykonane i dostarczone urządzenia i elementy wyposażenia oraz prace wynosi 1 rok od daty rozruchu, nie dłużej niż 18 miesięcy od montażu.

**Ważność oferty:**

Gwarantujemy utrzymanie oferowanych cen urządzeń, jeżeli zakup nastąpi w ciągu 60 dni od daty wystawienia oferty, po tym terminie zastrzegamy sobie możliwość zmian cen zgodnie z okresową korektą cenników i zmian kursów walut.

**Płatności:**

20% wartości zamówienia płatne w formie zadatku w terminie 7 dni od dnia złożenia zamówienia.  
80% wartości zamówienia, płatne 21 dni po dostawie urządzenia, lecz przed jego rozruchem.

z poważaniem

Jarosław Poremba

**BIURA TECHNICZNE**

Białystok  
502 328 541

Katowice  
502 519 513

Lublin  
502 328 543

Szczecin  
502 550 445

Warszawa  
502 244 562

Gdańsk  
502 519 513

Poznań  
502 330 497

Kraków  
502 615 107

Wrocław  
502 519 553

502 642 927  
502 519 553



**ZAPROJEKTOWANO MONOLITYCZNA POMPOWNIĘ ŚCIEKÓW TYPU INSTALCOMPACT Sp. z o.o.****Zestawienie parametrów dobranych pompowni (TABELA 1)**

Lp.	Typ pompowni	Rodzaj wirnika	Liczba pomp	średnica rurociągu	Średnica wewnętrzna zbiornika / całkowita wys. zbiornika
			[szt]	mm	mm
P1	PS – IC 2 BW.265G.4118.80/100 PB.P.150	Vortex	2	110	1500 / 4310*

\*szacunkowa wysokość zbiornika

**Pompownię należy dostarczyć jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta. Na budowie dopuszcza się jedynie montaż szafy sterowniczej, systemu wentylacji oraz zapuszczenie pompy.**

**Elementy wyposażenia zbiornikowej pompowni (TABELA 2)**

I.p.	Nazwa elementu	Ilość el	materiał
<b>Wyposażenie standardowe</b>			
1.	<b>Zbiornik pompowni – monolityczny wykonany w technologii bezotworowej gwarantującej najwyższą ochronę przed skażeniami.</b>	1 kpl	Polimerobeton
2.	<b>Właz kwadratowy jednoskrzydłowy z zamkiem oraz zabezpieczeniem przeciw samoczynnemu zamykaniu typu Instalcompact</b>	1 szt.	Stal kwasoodporna 1.4301
3.	<b>System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej – typu Instalcompact; zblokowany system „rura w rurze” eliminujący dwa otwory w pokrywie</b>	1 kpl	PCV
4.	<b>Szafka sterowniczo-zasilająca IP 54 – do montażu na płycie pompowni</b>	1 szt.	-
5.	<b>Sonda hydrostatyczna w osłonie tworzywowej</b>	1 szt.	Stal kwasoodporna
6.	<b>Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika</b>	2 kpl	-
7.	<b>Modułowy system sterująco-diagnostyczny wyposażony w sterownik procesowy, moduł wejść-wyjść, panel operatorski z klawiaturą i wyświetlaczem, moduł diagnostyczny.</b> - przełącznik sieć/agregat+wtyk - Sygnalizator optyczny - Gniazdo 230V	1 kpl	-
8.	<b>Moduł wyświetlacza z klawiaturą do zmiany nastaw</b>	1 kpl	-
9.	<b>System podtrzymania napięcia zasilającego system sterowania z zasilaczem buforowym i akumulatorami</b>	1 szt.	-
10.	<b>Modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych i możliwością wysyłania SMS</b>	1 szt.	-
11.	<b>Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni</b>	1 kpl.	-
12.	<b>Pompa zatapialna zgodnie z tabelą nr 1</b>	2 szt.	-

**BIURA TECHNICZNE**Białystok  
502 328 541Katowice  
502 519 513Lublin  
502 328 543Szczecin  
502 550 445Warszawa  
502 244 562Gdańsk  
502 612 711Poznań  
502 320 497Kraków  
502 616 107Wrocław  
502 518 850502 642 927  
502 519 553

13.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	żeliwo
14.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal kwasoodporna1.4301
15.	Prowadnice	2 kpl.	Stal kwasoodporna1.4301
16.	Orurowanie wewnątrz pompowni z śrubami, kołnierzami ze stali kwasoodpornej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej. Spawy udokumentowane wydrukiem parametrów spawania.	2szt.	Stal kwasoodporna1.4301
17.	Łącznik poziomy rurociągu	1 szt.	-
18.	Zawór zwrotny kulowy (DN zgodnie z tabelą nr 1)	2 szt.	żeliwo
19.	Zasuwa odcinająca klinowa (DN zgodnie z tabelą nr 1) obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
20.	System zamykania zasuw z poziomu terenu typu Instalcompact	2 kpl	Stal kwasoodporna1.4301
21.	Klucz do zasuw	1 szt	-
22.	System podpór i zamocowań	2 kpl	Stal kwasoodporna1.4301
23.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwającym podchwytem	1 szt.	Stal kwasoodporna1.4301
24.	Przyłącze do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1 szt	-

## OPIS TECHNICZNY POMPOWNI ŚCIEKÓW

### 1. Rozwiązania konstrukcyjne

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC),
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuw odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- zasuw zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438),
- obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwia specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,

### BIURA TECHNICZNE

 Białystok  
 502 328 541

 Katowice  
 502 519 513

 Lublin  
 502 328 543

 Szczecin  
 502 550 445

 Warszawa  
 502 244 562

 Gdańsk  
 502 519 744

 Poznań  
 502 328 482

 Kraków  
 502 519 407

 Wrocław  
 502 519 558

502 519 553



drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm. Zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia zostanie wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

pompownia jest wyposażona we włącznik prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika),

włącznik wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku - stal kwasoodporna 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane,

wymiar włącznika i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,

włącznik wyposażony jest w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,

w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze,

przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

## 2. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EEG)-posiada znak CE,
- wyposażenie rozdzielni sterującej - typ sterownika zależny od zaprojektowanego standardu sterowania.
  - modułowy system sterująco-diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny, współpracujący z sondą poziomą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków
  - rozłącznik główny,
  - zabezpieczenie zwarciowe dla każdej pompy,
  - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
  - dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), a dla mocy silników pomp >5,5 kW - po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt),
  - Rozruch poprzez SOFTSTART
  - przełączniki pracy pomp: tryb automatyczny - z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
  - wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp (w zależności od wyposażenia pompy),
  - grzałka z termostatem
  - sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków
  - pływak zabezpieczający pompownię przed przepełnieniem z 2 przekaźnikami czasowymi
  - modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych - (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, zapis danych archiwalnych, diagnostyka pracy), powiadomianie o awariach
  - zasilacz buforowy za układem akumulatorów do podtrzymania sterownika i modemu w przypadku braku zasilania energetycznego
  - wyłącznik krańcowy do kontroli otwarcia drzwi rozdzielni

## Pompy

pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,

### BIURA TECHNICZNE

Białystok  
502 328 541

Katowice  
502 519 513

Lublin  
502 328 543

Szczecin  
502 550 445

Warszawa  
502 244 562

Gdańsk  
502 512 714

Poznań  
502 328 497

Kraków  
502 515 407

Wrocław  
502 519 553

502 642 927  
502 519 553



korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków

Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+10%, 50 Hz, musi być naprawialny – z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Silniki o mocy nominalnej powyżej 4,5 kW muszą mieć możliwość rozruchu gwiazda –trójkąt. Temperatura medium do 40°C.

INŻYNIERIA  
SYSTEMÓW  
POMPOWYCH

Zabezpieczenia silnika: bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana

pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1, pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

## l. Obudowa pompowni ścieków polimerobeton

Mając na uwadze zapewnienie najwyższego standardu ochrony przed skażeniami oraz spełnienie wymogów przepisów prawa: „Prawo ochrony środowiska”, „Prawo wodne”, „ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych” producent pompowni dostarcza obudowy polimerobetonowe wykonane w technologii bezotworowej. Technologia ta zapewnia najwyższy stopień ochrony przed wyciekami zagrażającymi wodom gruntowym i środowisku.

obudowa o parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie min. 80 MPa,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu min. 15 MPa
- odporność chemiczna (pH 1-10),
- ciężar właściwy 2300 kg/m<sup>3</sup>.

posiada aprobatę techniczną lub znak CE ,

wszystkie mocowania elementów konstrukcyjnych i nośnych (kolana sprzęgłowe, wsporniki) wykonano bez przewiercania obudowy w tzw. technologii bezotworowej.

technologia bezotworowa zapewnia całkowitą szczelność obudowy i w największym stopniu zabezpiecza przed skażeniami środowiska.

otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,

średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni.

## Serwis

Zapewniamy obsługę serwisową gwarancyjną jak i pogwarancyjnej producenta . Firma Instalcompact posiada własną sieć serwisową z centralą w Tarnowie Podgórnym oraz oddziałami w Katowicach, Krakowie, Koszalinie, Koninie, Warszawie, Wrocławiu, Zamościu, Gdańsku i Radomiu oraz Białymstoku co gwarantuje prawidłową obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną.

## Informacje ogólne

wszystkie opisy na urządzeniu są wykonane w języku polskim,

każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,

urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,

rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:

- o 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
- o 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna.

## BIURA TECHNICZNE

Białystok 502 328 541	Katowice 502 519 513	Lublin 502 328 543	Szczecin 502 550 445	Warszawa 502 244 562
Gdańsk 502 519 544	Poznań 502 320 487	Kraków 502 545 407	Wrocław 502 519 553	



## 7. Dane pompowni P1

Ścieki bytowe

1. Rodzaj dopływających ścieków		
2. Rurociąg doprowadzający ścieki		
→ rzędna dopływu do pompowni $H_{dop}$	339,35, 340,0	m n.p.m.
→ materiał rurociągu		PVC
→ średnica rurociągu		200
3. Rurociąg tłoczny:		
→ materiał rurociągu		PE
→ średnica rurociągu		110
→ rzędna na wylocie z pompowni $H_{ft,ps}$	340,6	m n.p.m.
4. Rzędna terenu przy przepompowni $H_t$	342,10	m n.p.m.
5. Pompy		
→ typ wirnika		VORTEX
→ typ pompy		BW.265G.4118.80
		Instalcompact
		V
6. Rzędne		
→ posadowienia pompowni $H_{pp}$	337,79	m n. p. m
→ dna komory pompowni $H_d$	337,91	m n. p. m
→ pokrywy pompowni $H_{pok}$	342,10	m n. p. m
→ minimalnego poziomu ścieków	338,65	m n. p. m
→ maksymalnego poziomu ścieków	338,95	m n. p. m
→ alarmowego poziomu ścieków	339,25	m n. p. m
7. Wysokość		
→ retencyjna komory pompowni	0,30	m
→ martwa	0,74	m
→ pokrywy ponad terenem	0,00	m
8. Objętość		
→ retencyjna komory pompowni	0,53	m <sup>3</sup>
→ martwa	1,31	m <sup>3</sup>
9. Obudowa z pokrywą		
→ typ obudowy		polimerobetonowa
→ średnica wewnętrzna	1500	mm
→ wysokość obudowy	4310	mm
10. Komora pompowni		
→ miejsce montażu szafki sterowniczej		Poza pompownią
→ odległość szafki sterowniczej od pompowni	5	m
→ usytuowanie pompowni		W ciągu komunikacyjnym.

**Pompownię należy dostarczyć jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta. Na budowie dopuszcza się jedynie montaż szafy.**

## BIURA TECHNICZNE

Białystok  
502 328 541Katowice  
502 519 513Lublin  
502 328 543Szczecin  
502 550 445Warszawa  
502 244 562Gdańsk  
502 519 544Poznań  
502 300 497Kraków  
502 615 107Wrocław  
502 519 553502 642 927  
502 519 553