

Gdańsk, 02.06.2006

Pracownia Projektowa „GAJ-PRO”

ul. Szarych Szeregów 1/7

82-300 Elbląg

Sz. Pan Włodzimierz Gajdzis

*Sprawę prowadzi: Biuro Techniczne Instalcompact
w Gdańsku, inż. Tomasz Owczarski
tel. 0 58 301-83-12, tel. kom. 0502-612-711*

Instalcompact Spółka z o.o.

62-080 Tarnowo Podgórze

ul. Wierzbowa 23

tel. (061) 814-67-55

fax (061) 816-40-16

www.instalcompact.pl

e-mail: centrala@instalcompact.pl

NIP 777-00-01-571, REGON 004780325

KRS 0000037321

Kapitał Zakładowy Spółki 100 000 PLN

Nr oferty: GD/124/2006
Nr zadania: KR/GD/56/2003

Dotyczy: Doboru i wyceny zestawu hydroforowego dla celów bytowych i p. poż. – Żugienie.

W nawiązaniu do zapytania mamy zaszczyt złożyć Panu ofertę cenowo – techniczną na pompownię kontenerową.

Parametry doboru urządzenia:

- Wydajność maksymalna urządzenia p. poż: $Q_{hmax} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Wydajność maksymalna urządzenia byt: $Q_{hmax} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Wymagana wysokość podnoszenia zestawu - minimalna: $H_p = 35 \text{ m sł. H}_2\text{O}$,
- Zasilanie ze zbiornika.

Typ pomp: wielostopniowe pionowe pompy wirowe.**Całkowita moc zainstalowana:** 4,65 kW,**Sterowanie:** sterownikiem mikroprocesorowym IC 2001 pracującym w trybie progowo – czasowym z przetwornicą.**Liczba pomp:** układ dwu sekcyjny składający się z czterech pomp.

Zgodnie z w/w parametrami oferujemy kontenerowy zestaw hydroforowy z obejściem testującym dla pompy pożarowej i zbiornikiem buforowym na ssaniu:

ZH-ICL/M 3.2.50/0,55 kW + 1.18.30/3,0 kW + OT DN40 + K 3x2,44 + ZB1**I. POMPY**

Zestaw pompowy zbudowany jest na pompach pionowych, wielostopniowych, wysokosprawnych firmy Instalcompact. Wszystkie elementy pomp mające kontakt z wodą będą wykonane ze stali kwasoodpornej.

II. MECHANIKA I ZASTOSOWANA ARMATURA

Pompy wraz z silnikiem zamontowane będą na wspólnej ramie wykonanej ze stali kwasoodpornej typu OH 18 N9 jest to stal o zawartości 18% chromu i 9% niklu (zwykła stal nierdzewna nie zawiera niklu). masa całego układu za pomocą wibroizolatorów przenosić się będzie na posadzkę hydroforni

BIURA TECHNICZNEBiałystok
tel. 0502 328-541Gdańsk
tel. 0502 612-711Katowice
tel. 0502 519-513Kraków
tel. 0502 615-107Lublin
tel. 0502 328-543Poznań
tel. 0502 330-497Szczecin
tel. 0502 550-445Warszawa
tel. 0502 244-562Wrocław
tel. 0502 519-558

III. STEROWANIE POMPOWNI WODY

Sterowanie za pomocą sterownika IC 2001, sterownik współpracuje z przetwornicą częstotliwości firmy **Danfoss** – sterowanie tego rodzaju pozwala na utrzymanie stałego ciśnienia w rurociągu tłocznym niezależnie od wielkości rozbiorów wody.

Układ pompowy wyposażony jest w automatyczne obejście testujące, które służy do utrzymania sprawności ruchowej pomp pożarowych.

Zastosowanie sterownika typu IC 2001 umożliwia wykonanie wizualizacji układu pompowego wg poniższego opisu – opcja za dodatkową opłatą.

SZAFKA STEROWNICZA

- Szafka sterownicza jest wyposażona w:
- Sterownik, który ma możliwość komunikacji i wykonania wizualizacji zestawu hydroforowego. Wyposażony jest w złącze RS 485 i posiadać dodatkowe wejścia pomiarowe pozwalające na podłączenie różnych urządzeń pomiarowych, takich jak ciśnieniomierze, przepływomierze i czujniki temperatury. Możliwość odczytu z panelu sterownika
- (wyświetlacz na drzwiach szafy): ciśnienia ssania, tłoczenia, obroty/ częstotliwość silnika z przetwornicą. Sterownik jest wykonany w stopniu ochrony IP 54.
- Szafka sterownicza jest wyposażona w odrębne moduły sterownika i klawiatury.
- Aparaturę zabezpieczająco-łączeniową: wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarciove i termiczne).
- Kontrolę faz zasilania: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz, rozłącznik główny.
- Kontrolę ciśnienia: przetwornik ciśnienia.
- Sygnalizację zasilania, pracy pomp, ręczne załączanie pomp – przyciski podświetlane.
- Obudowa jest: metalowa, malowana proszkowo RAL 7040 o stopniu ochrony minimum IP 54.
- Czujnik ciśnienia jest zamontowany do rozdzielni za pomocą złączy o stopniu ochrony IP 68, umożliwiających łatwą wymianę.

Zalety nowego sterownika produkcji Instalcompact IC 2001.

Program do wizualizacji pracy zestawu daje możliwość obserwacji parametrów pracy ZH na komputerze (wykresy ciśnień, przepływu i uchybu oraz stany pracy pomp i przetwornicy) na bieżąco lub obserwacja danych archiwalnych z ostatnich ośmiu dni (możliwość archiwizacji danych).

IV. WYPOSAŻENIE KOMPLETNEJ POMPOWNI WODY:

- zawory odcinające na ssaniu pomp,
- zawory odcinające i zawory zwrotne na tłoczeniu pomp,
- kolektor ssawny i tłoczny oraz orurowanie wewnątrz pompowni wykonane z rur stalowych kwasoodpornych,
- membranowe zbiorniki ciśnieniowe tłumiące uderzenia hydrauliczne w sieci montowane na kolektorze tłocznym,
- konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej,
- manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia,
- obejście testujące na zestawie hydroforowym – obejście służy do utrzymania sprawności ruchowej pomp
- łączniki amortyzacyjne,

- osuszacz powietrza WDH 201,
- oświetlenie i ogrzewanie elektryczne 1 * 1,5 kW,
- przepustnice odcinające URANIE – Danfoss na tłoczeniu i ssaniu,
- węzeł wodomierzowy MW 65 NKO,
- wentylacja mechaniczna pomieszczenia,

V. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA WYKONANIA POMPOWNI WODY PRODUKCJI FIRMY INSTALCOMPACT.

KOLEKTORY I ORUROWANIE POMPOWNI

- Kolektory z króćcami przyłączeniowymi oraz wewnętrzne orurowanie wykonane jest ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg **PN-EN 10088-1**.
- W celu zmniejszenia oporów przepływu odgałęzienia kolektorów są wykonane metodą kształtowania szyjek.
- Wszystkie spoiny na kolektorach oraz na łączeniu rur są wykonywane metodą **TIG** przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego lub **automatu CNC**. Spoiny wykonane metodą spawania orbitalnego są udokumentowane wydrukiem parametrów spawania.
- Na kolektorach i rurociągach są zamontowane kołnierze luźne w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN10 umożliwiające łatwy montaż instalacji wewnątrz pompowni.
- Na kolektorze tłocznym są zamontowane zbiorniki przeponowe o pojemności 25 dm³ w odpowiedniej ilości stosownie do wydajności układu hydroforowego.
- Kolektor tłoczny jest zamontowany powyżej kolektora ssawnego.
- W zestawie jest przewidziane dodatkowo zabezpieczenia przed suchobiegiem, w tym celu kolektor ssawny i szafa sterownicza powinny być przystosowane do zamontowania sond obecności wody.

KONSTRUKCJA WSPORCZA

- Konstrukcja wsporcza zestawu hydroforowego jest wykonana ze stali kwasoodpornej **1.4301 wg PN-EN 10088-1**.
- Konstrukcja wsporcza pod rurociągi w pompowni wykonana jest również ze stali kwasoodpornej.
- Zestaw hydroforowy jest zamontowany na podkładkach wibroizolacyjnych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na posadzkę.

BUDYNEK HYDROFORNI

I. ZAŁOŻENIA TECHNICZNO - ILOŚCIOWE KONTENERA

WYMIARY KONTENERA: 2,44 [m] x 3,00 [m] x 2,95 [m]

1. Konstrukcja stalowa ocynkowana, malowana na biało,

- Cynkowanie ogniowe - antykorozyjne zabezpieczenie powierzchni stalowych poprzez zanurzenie w cynku o temperaturze 450°C,
- Jako podstawowy składnik kąpieli cynkowej stosowany jest cynk SHG (specjalnej jakości) o czystości nie niższej niż 99.995% Zn, dodatkowe komponenty to stop o nazwie TECHNIGALVA + Bi, zawierający dodatki Niklu i Bizmutu oraz stop Galva 5 zawierający dodatek aluminium.
- Grubość warstwy i masa cynku odniesiona do powierzchni wyrobu wg EN ISO 1461

2. Ściany zewnętrzne płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym o gr. 8,0cm
 - kolor od zewnątrz, RAL 9010 (biały)
 - kolor od wewnątrz, RAL 9010 (biały)
 - okładziny płyty wykonane z blachy stalowej o grubości 0,50mm, obustronnie ocynkowanej i powlekanej lakierem poliestrowym
 - (grubość warstwy cynku 275 g/m², grubość powłoki poliestrowej 25µm)
 - rdzeń płyt ze styropianu samogasnącego odmiany PS-E FS gęstości min 15 kg/m³
 - wartość współczynnika przenikania ciepła: $U_o = 0,450 \text{ W/m}^2\text{xK}$
 - U_o – współczynnik dla centralnej części płyty
 - Klasyfikacja ogniowa – NRO
 - Akustyka – $R_w = 24\text{dB}$
3. Stropodach płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym o gr. 10,0cm
 - kolor od zewnątrz, RAL 9010 (biały)
 - kolor od wewnątrz, RAL 9010 (biały)
 - wartość współczynnika przenikania ciepła: $U_o = 0,366 \text{ W/m}^2\text{xK}$
 - U_o – współczynnik dla centralnej części płyty
 - Klasyfikacja ogniowa – NRO
 - **Odporność ogniowa – E 90**
 - Akustyka – $R_w = 24\text{dB}$
4. Podłogi brak (po montażu kontenera na płycie betonowej do wykonania posadzka w technologii „na mokro” o gr. 12,5cm)
5. **Drzwi wejściowe typ Hörmann, H 8-5, przeciwpożarowe**, pełne, biało – szare (RAL 9002), ocieplane – izolacja z włókien mineralnych, wsp. $U_o = 1,7 \text{ W/m}^2\text{xK}$ (wartość laboratoryjna), izolacyjność akustyczna ok. 39dB, jeden zawias sprężynowy (zamykanie samoczynne), jeden zawias konstrukcyjny zgodny z DIN 18272 św. 90/200, z dwoma zamkami – 1szt.
6. Okno PCV, kolor biały, system KBE AD – 3 komorowy, okucia ROTO, wsp. szyb $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$, wsp. okna $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{xK}$ 60/60 (jednokwaterowe; rozwierano–uchylne – 1szt.)
7. Krata stalowa na oknie: stała, ocynkowana – 1szt.
8. Wentylacyjna grawitacyjna: kratki naścienne z żaluzją – 2szt.
9. Orynnowanie PCV, kolor biały – 1kpl.
10. Attyka płaska wys. 0.42m, kolor biały, RAL 9010
11. Ramy kolor biały, RAL 9010
12. Wysokość wewnętrzna H_{min} – 2,50m (po wykonaniu warstw posadzkowych w kontenerze o gr.12,5cm)
13. Wysokość zewnętrzna (z attyką) H_{zew.} – 2,95 [m]

VI. ZAKRES PRAC ZAMAWIAJĄCEGO:

- wykonanie fundamentów pod pompownie zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez wykonawcę,
- wykonanie posadzki po posadowieniu kontenera,
- doprowadzenie instalacji wodociągowej ssawnej i tłocznej wg. ustaleń z wykonawcą
- doprowadzenie instalacji elektrycznej do rozdzielni elektrycznej kontenera,
- doprowadzenie kanalizacji do wpustu podłogowego i umywalki,
- posadowienie kontenera,

VII. WYMOGI OGÓLNE:

- Wszystkie opisy na urządzeniu są wykonane w języku polskim.
- Wszystkie komunikaty wyświetlane przez sterownik są w języku polskim.
- Do urządzenia jest dołączona dokumentacja DTR w języku polskim zawierająca:
 - a) instrukcję montażu i eksploatacji w tym sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz wykaz części zamiennych,
 - b) schemat elektryczny i rysunek złożeniowy,
 - c) rzeczywistą charakterystykę hydrauliczną Q-H urządzenia,
 - d) deklarację zgodności,
 - e) dokumentację zbiorników przeponowych umożliwiającą ich rejestrację przez Urząd Dozoru Technicznego.
- Urządzenie przechodzi próby szczelności i ciśnieniową na stanowisku badawczym potwierdzone raportem z badań.
- Urządzenie jest produktem polskim.

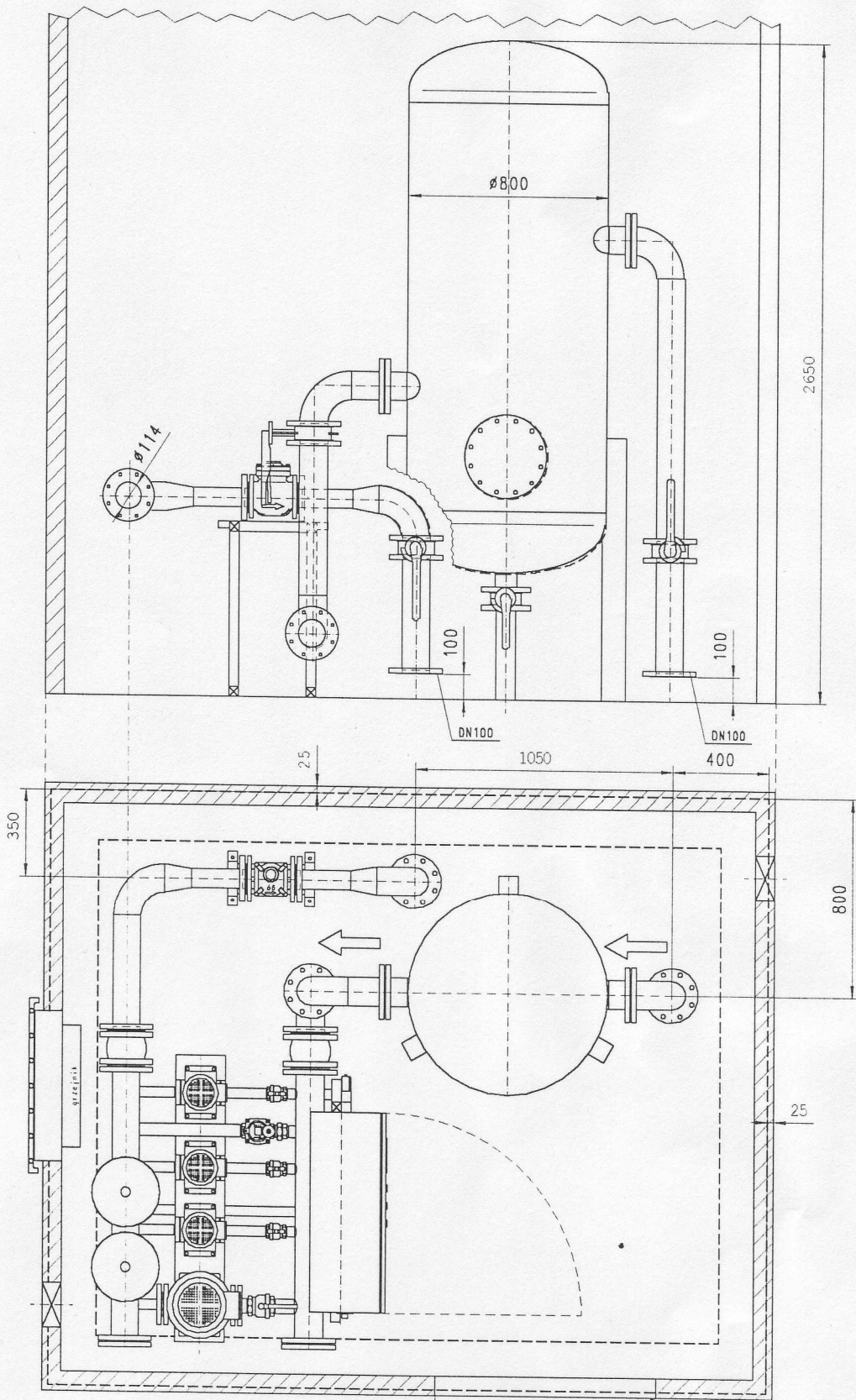
Zestaw Hydroforowy produkcji Instalcompact posiada wszelkie niezbędne dopuszczenia wymagane prawem budowlanym i podkreślające wysoką jakość oraz niezawodność proponowanych rozwiązań:

- **Aprobata Techniczna** wydana przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie nr **AT/98-01-0397-01**.
- **Atest higieniczny** na cały zestaw hydroforowy wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie nr **HK/W/0134/01/2006**.
- **Deklaracja zgodności** – Prawo budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami – art. 10, ust. 4, pkt. 2, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dz. U. Nr 113, poz. 728 z 1998 r.
- System zarządzania jakością i środowiskiem **ISO 9001 : 2000; ISO 14001 : 1996** – projektowanie i produkcja systemów pompowych (certyfikat nr 12 100/104 12571 TMS),
- **Znak Budowlany** – Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami – art. 10, ust. 4, pkt. 2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dz. U. Nr 113, poz. 728 z 1998 r.
- Długoletnia tradycja i siedemnastoletnie doświadczenie (pionierskie rozwiązania konstrukcyjne w kraju),

W razie jakichkolwiek pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt telefoniczny z centralą lub z Biurem Technicznym w Gdańsku.

Z poważaniem

Tomasz Owczarski



*Zamówiony wg zlecenia p. Zygorskiego
na wodociąg Piensztyno-Żugrzenie*

ZW179/2006
KR/GD/56/2003
ZH-ICL/S 3.2.50/0.55[kW] +1.18.30/3[kW]
+ob. test DN40

Instalcompact sp. z o.o.
62-080 Tarnowo Podg. ul. Wierzbowa 23
tel.: +48(061) 814-67-55, fax: +48(061) 816-40-16
Internet: www.instalcompact.pl



inż. Włodzimierz Gajdzis
uprawniony kierownik budowy w zakresie
instalacji i sieci wod.-kan. ciepłej i gazowej
Nr 18577E/193