



ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V32-12x54

PROJEKT: Michałów ul. Okrężna.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	1,00 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	97,76 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	93,73 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	128 [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 2	brak [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 3	brak [°]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	96,19 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	96,15 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	p _{kt}	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Rp	92,55 [m]

Zbiornik

Wysokość zbiornika	Hz	5,40 [m]
Średnica zbiornika	Dw	1,20 [m]

Wymagane parametry pompy

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	4,00 [l/s]
Podnoszenie	7,44 [m]

Typ pompy: MSV-80-32

Wydajność nominalna	9,50 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	10,50 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	3,00 [kW]
Obroty pompy	2845,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	14,06 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	brak [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	Ra	93,70 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	93,30 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	93,10 [m]
Rzędna dna zbiornika	Rd	92,70 [m]
Objętość retencyjna czynna	Vret	0,23 [m ³]
Czas napełniania	Tp	3,77 [min]
Wysokość retencyjna	F	0,20 [m]
Zapaw alarmowy	G	0,40 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	6,34	7,16 [l/s]
Wydajność pompy	6,34	3,58 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenie	14,08	17,02 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	3,90	7,55 [kW]
Sprawność agregatu	0,23	0,16 [-]
Czas pompowania	0,71	0,61 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,1712	0,2927 [kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0513	0,0878 [PLN/m ³]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q= **6,34** [l/s] Pracuje 1 pompa

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 80 kompl	1	80,00	0,12	1,26
1	Rura PE 90x5,4	455	79,2	10,90	1,29

Wydajność obliczeniowa Q= **7,16** [l/s] Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 80 kompl	2	80,00	0,04	0,71
1	Rura PE 90x5,4	455	79,2	13,93	1,45

Parametry pracy pompy przy przepływie grawitacyjnym za lewarem

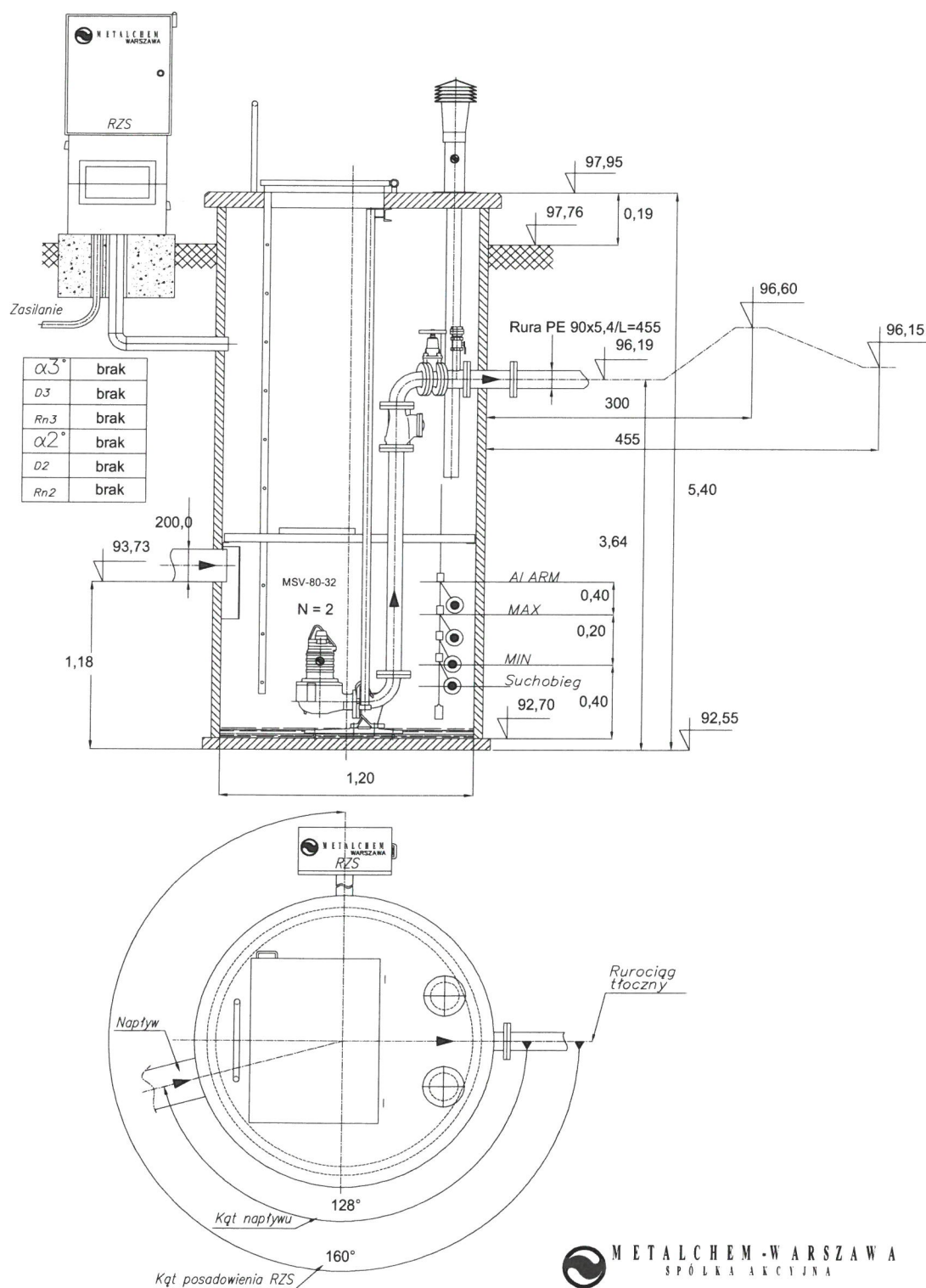
	1 pompa	2 pompy
Wydajność rzeczywista pompy	7,23	4,23 [l/s]
Wysokość podnoszenia rzeczywista	13,03	16,38 [m]



ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V32-12x54

PROJEKT: Michałów ul. Okrężna.tbz

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM – zabudowa wolnostojąca





METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Studzienna 7a

01-259 Warszawa

<http://www.metalchemsa.pl>

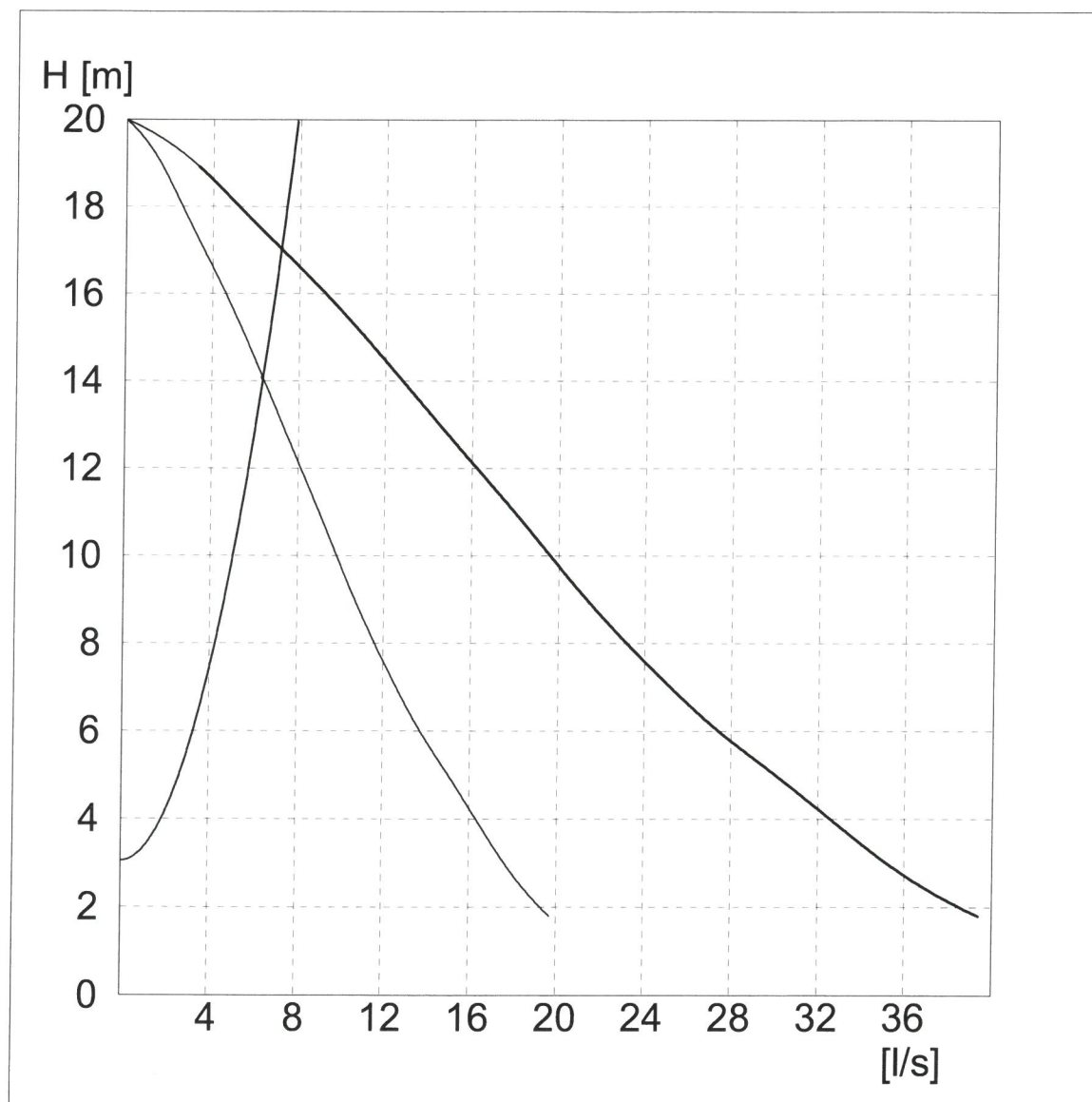
e-mail: metalchem@metalchemsa.pl

tel: (0-22) 837 12 70

fax. (0-22) 836 89 50

ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V32-12x54

PROJEKT: Michałów ul. Okrężna.tbz





METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

Fax. Nr:

E-mail: wojtek_predota@o2.pl

Do:

Data: 01.06.2022

Nr: NT/ 1672 /22

P.T. Pan Wojciech Prędotą 692 426 582

DOTYCZY: OFERTA CENOWA DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW „MICHAŁÓW ul. OKREŻNA” gm. KLEMBÓW

Dziękujemy za zapytanie przesłane do naszej firmy.

Na podstawie otrzymanych materiałów oferujemy Państwu dostawę kpl. przepompowni ścieków typ „METALCHEM” z następującym wyposażeniem:

- ze zbiornikiem z **kęgów żelbetowych z dostawą na plac budowy**,
- pompy Metalchem + kolana sprzęgające (żeliwo epoxy),
- armatura kpl: zasuwki odcinające, zawory zwrotne (korpusy żeliwne),
- piony tłoczne **ze stali 1.4301**;
- prowadnice pomp **ze stali 1.4301**;
- złącza śrubowe **ze stali 1.4301**;
- konstrukcje stalowe **ze stali 1.4301**: właz prostokątny zamykany na kłódkę zabezpieczony przed przypadkowym opadnięciem + kratka bezpieczeństwa z tworzywa, **pomost obsługowy uchylny** z ażurową kratą przeciwpoślizgową, drabina do zejścia na dno zbiornika, deflektor tłumiący napływ, konstrukcje wsporcze;
- kominki wentylacyjne nawiewny i wywiewny z **PVC** (zabezpieczone przed wrzuceniem do pompowni ciał stałych);
- nasada strażacka **Ø52**,
- łańcuchy pomp i pływaków **ze stali 1.4301**;
- kpl. układ sterowania Metalchem typ **RZS**, z rozdzielnicą umieszczoną na postumencie obok przepompowni. Standardowe wyposażenie rozdzielnic elektrycznej obejmuje:
 - obudowę z niepalnego tworzywa poliestrowego,
 - sterownik mikroprocesorowy typu SP;
 - wyłącznik główny;
 - wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy;
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp;
 - zabezpieczenie przeciw zanikowi i zamianie kolejności faz (czujnik zaniku i asymetrii faz),
 - zabezpieczenie przepięciowe klasy C,
 - zabezpieczenie pomp obwodem sterującym tzw. 1-2 (szeregowo połączone w pompie wyłączniki termiczne i wyłącznik wilgotnościowy);
 - zabezpieczenie pomp przed pracą w „suchobiegu”;
 - gniazdo serwisowe 230V;
 - gniazdo z przełącznikiem do zasilania z agregatu prądotwórczego,
 - licznik czasu pracy oraz liczby załączeń dla każdej z pomp;
 - sterowanie ręczne lub automatyczne;
 - sygnalizowana praca pomp;
 - akustyczno świetlną sygnalizację awarii;
 - oświetlenie wewnętrzne,

Rozdzielnica współpracuje z sondą hydrostatyczną i 2 pływakowymi sygnalizatorami poziom.
Sonda hydrostatyczna wyznacza następujące poziomy sterowania:

1. Poziom SUCHOBIEG (blokada pracy pomp);
2. Poziom MIN (wyłączanie pomp);
3. Poziom MAX (włączanie pomp),
4. Poziom ALARM (włączenie sygnalizacji akustyczno-światłnej).

Układ sterowania realizuje następujące funkcje:

- naprzemiennej pracy pomp;
- w przypadku jednoczesnego załączenia pomp, pompy załączają się z określonym przesunięciem czasowym (na życzenie blokada możliwości jednoczesnej pracy dwóch pomp),
- w momencie dużego napływu włącza się automatycznie druga pompa (poz. ALARM);
- w przypadku awarii jednej z pomp, pracę przepompowni przejmuje automatycznie druga pompa;
- przy sterowaniu ręcznym jest możliwość spompowania ścieków poniżej poziomu MINIMUM;
- przełączenie pomp po 20 min. ciągłej pracy;
- chwilowe załączenie pompy po 7 godzinach postoju i poziomie ścieków powyżej „suchobiegu”,
- po przerwie w zasilaniu układ zapewnia kontynuację procesu pompowania bez konieczności ponownego ustawienia parametrów pracy.

Dodatkowo przepompownię włączymy do istniejącego na terenie gm. Klembów systemu monitoringu i wizualizacji **MRM-GPRS**.

- **Dostawa loco budowa**, montaż wewnętrzny, uruchomienie, autoryzacja i przeszkolenie obsługi.

Ceny i zakres dostawy w/w przepompowni o oznaczeniu PMS-2x08-80V32-12x54 KBZ przedstawiają się następująco:

- zbiornik ϕ 1200 x 5400 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-32 o mocy 3,0 kW - szt. 2 (gwarancja 30 miesięcy),
- konstrukcje stalowe jak w opisie,
- układ sterowania jak w opisie,
- montaż wewnętrzny, uruchomienie i autoryzacja.

Cena dostawy w/w przepompowni (loco budowa) wynosi: 62.500 zł + VAT.

Uwagi do oferty:

1. Rurociąg tłoczny jest z lewarem. Tłoczony strumień zostanie przerwany w miejscu maksymalnego wzniesienia i dalej nastąpi powolny spadek grawitacyjny bez gwarancji samooczyszczania rurociągu tłoczego. Z tego względu zaproponowaliśmy pompy o wyższym podnoszeniu niż wynika to z obliczeń celem zapewnienia zapasu ciśnienia na wypadek niedrożności. Mimo tego użytkownik kanalizacji musi się liczyć z koniecznością okresowego czyszczenia rurociągu tłoczego.
2. Nie stosujemy pomp Flygt oraz rozwiązań typu Concertor^{MT}.

Warunki płatności (terminy płatności do uzgodnienia), gwarancji i serwisu oraz komplet zadań do wykonania przez inwestora podajemy w załączniku do oferty, który stanowi integralną jej część.

Terminy realizacji:

- dostawa zbiornika na plac budowy: zgodnie z załącznikiem do oferty.
- montaż wewnętrzny i uruchomienie przepompowni wykonuje ekipa serwisowa „METALCHEMU” w terminie uzgodnionym z Koordynatorem d/s Serwisu Arturem Marciniakiem tel. 726-007-004; e-mail: amarciniak@metalchemsa.pl.

Oferta powyższa jest ważna 3 miesiące.

W razie zmiany danych wyjściowych oferta techniczno-cenowa może ulec zmianie.

Kontakt: Krzysztof Wilanowski tel. (0-22) 837-12-70 w. 35; 502-648-588.

e-mail: kwilanowski@metalchemsa.pl

Załączniki:

1. Załącznik do oferty.
2. Raport z programu doboru.

Z poważaniem

Krzysztof Wilanowski



METALCHEM-WARSZAWA

SPÓŁKA AKCYJNA

ZAŁĄCZNIK DO OFERTY

REALIZACJA ZAMÓWIENIA

Realizacja zamówienia zbiornikowej przepompowni ścieków typu METALCHEM przebiega dwuetapowo. W oparciu o wcześniej podpisaną umowę na wykonanie przepompowni ścieków na plac budowy dostarczany jest zbiornik, po posadowieniu zbiornika i wykonaniu przez Zamawiającego czynności wymienionych niżej, serwis METALCHEMU dokonuje montażu wyposażenia oraz uruchomienia i autoryzacji przepompowni.

Zbiorniki z tworzyw sztucznych (TWS lub PE-HD) są dostarczane prefabrykowane w całości i częściowo wyposażone w armaturę. Zbiorniki z polimerobetonu PMB są dostarczane jako monolityczne a w przypadku dużej wysokości dzielone na dwie części do sklejenia na budowie, natomiast zbiorniki z kręgów betonowych KBZ są dostarczane w segmentach do samodzielnego zestawienia przez Zamawiającego. W typowych rozwiązaniach szczelne przejście przez ścianę zbiornika dla rurociągu tłocznego zakończone jest złączem kołnierzowym, zaś dla napływu tuleją ochronną lub króćcem bosym.

ZAKRES CZYNNOŚCI DO WYKONANIA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

- zapewnienie dźwigu dla zdjęcia zbiornika z samochodu (transport zapewnia dostawca) i posadowienie zbiornika.
- przygotowanie podłoża do osadzenia zbiornika. Zbiorniki cienkościenne (TWS oraz PE-HD) są posadowione na płytach fundamentowych. Zbiorniki grubościenne (PMB i KBZ) są posadowione zazwyczaj na podłożu o grubości odpowiedniej dla danych warunków gruntowych wykonanego z zagęszczonej podsypki żwirowej i chudego betonu. Przy bardzo wysokim poziomie wód gruntowych wymagane jest niekiedy wykonanie pierścieniowej opaski dociążającej, a w skrajnych przypadkach nawet ławy fundamentowej powiązanej z pierścieniową opaską.
- doprowadzenie do rozdzielnic sterującej pracą pomp zasilania 3x400V, przy zapewnieniu napięcia zgodnie z obowiązującymi normami;
- wykonanie z bednarki otoku uziemiającego, wokół zbiornika przepompowni, i doprowadzenie do rozdzielnic sterującej;
- prefabrykacja betonowego postumentu pod rozdzielnicę oraz ułożenie rury osłonowej PVC 110 do przeciągnięcia kabli (dotyczy rozdzielnic posadowionej obok zbiornika);
- doprowadzenie do przepompowni rurociągów napływowego i tłocznego wraz z podłączeniem;
- oczyszczenie rurociągu tłocznego oraz dna przepompowni ze ścieków i zalegających osadów

Uwaga: W przypadku wystąpienia problemów technologicznych wynikających z: nieopróżnienia zbiornika (woda, ścieki, osady na dnie) lub braku dostępu do zbiornika, zostanie doliczona kwota za kolejny dzień pobytu ekipy serwisowej w wysokości 800 zł+VAT.

TERMINY REALIZACJI

- dostawa zbiornika przepompowni na miejsce posadowienia: 2÷16 tygodni zależnie od materiału zbiornika i obciążenia pracami, licząc od daty podpisania umowy i uzgodnienia danych technicznych;
- montaż wyposażenia i uruchomienie przepompowni: 3÷8 tygodni zależnie od obciążenia pracami, licząc od dnia zgłoszenia gotowości do montażu;

WARUNKI PŁATNOŚCI

Termin płatności do uzgodnienia, zgodnie z zawartą pisemną umową.

Rezygnacja z zamówienia w trakcie jego realizacji spowoduje obciążenie zamawiającego kosztami wykonanych prac do dnia ich przerwania.

Zakończenie prac ekipy montażowej potwierdzone sporządzonym protokołem zdawczo-odbiorczym rozumiane jest jako odbiór końcowy przepompowni.

GWARANCJA

- 30 m-cy na pompy o dużym przelocie ≥ 50 mm i układ sterowania – od daty uruchomienia przez METALCHEM,
- 12 m-cy na pompy z rozdrabniaczem – od daty uruchomienia przez METALCHEM,
- 36 m-cy na zbiornik, armaturę i wyposażenie konstrukcyjne.

W sytuacji, gdy montaż i uruchomienie nie jest wykonane przez METALCHEM, okres gwarancji wynosi:

- 24 m-cy od daty zakupu dla pomp szeregu MSV, MSK1 i MSK2,
- 12 m-cy od daty zakupu dla pomp szeregu MSV-R.

SERWIS

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny w pełnym zakresie.