

**Zadanie:** Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wzdłuż ulicy Stróżowskiej w Sanoku, od ulicy Kawczyńskiego do działki nr 3225/1 wraz z hydrofornią lokalną oraz przepompowniami ścieków oraz zasilaniem energetycznym.

**Zakres:** Instalacja elektryczna policznikowa przepompowni ścieków P1, przepompowni ścieków P2 i hydroforni lokalnej.

**Faza opracowania:** Projekt wykonawczy.

**Inwestor:** Gmina Miasta Sanoka, ul. Rynek 1, 38-500 Sanok.

**Lokalizacja:** woj. podkarpackie, powiat sanocki, Sanok, ul. Stróżowska, jednostka ewidencyjna 181701\_1 Sanok, obręb ewidencyjny 0003 Posada, Przepompownia P1 - działka nr 3225/7, Przepompownia P2 - działka nr 2212/1, Hydrofornia - działka nr 2247.

**Branża:** Elektryczna.

**Projektował:** inż. Stanisław Żelichowski, upr. nr 65/70.

  
Stanisław Żelichowski  
inż. elektryk  
Upr. bud. § 9. ust.1. p.1 i 2  
Nr ewid. 65/70

Rzeszów, Wrzesień 2017 r.

## Spis treści

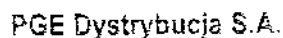
1.	Strona tytułowa,	str. Nr. 1
2.	Spis treści,	str. Nr. 2
3.	Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektr. dla przepompowni P1	str. Nr. 3
4.	Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektr. dla przepompowni P2	str. Nr. 4
5.	Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektr. dla hydroforni H1	str. Nr. 5
6.	Opis techniczny,	str. Nr. 6
6.1.	Zakres opracowania,	str. Nr. 6
6.2.	Podstawa opracowania,	str. Nr. 6
6.3.	Zasilanie energetyczne,	str. Nr. 6
6.4.	Instalacja siłowa	str. Nr. 6
6.5.	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,	str. Nr. 7
6.6.	Ochrona odgromowa i przepięciowa,	str. Nr. 7
6.7.	Uwagi końcowe,	str. Nr. 7
7.	Zestawienie materiałów.	str. Nr. 8

## Spis rysunków

1.	Plan zagospodarowania terenu, zasilanie przepompowni P1, 1:1000,	str.Nr. 9
2.	Plan zagospodarowania terenu, zasilanie przepompowni P2, 1:1000	str.Nr.10
3.	Plan zagospodarowania terenu, zasilanie hydroforni 1:1000	str.Nr. 11
4.	Schemat zasilania przepompowni P1 E1	str.Nr. 12
5.	Schemat zasilania przepompowni P2 E2	str.Nr. 13
6.	Schemat zasilania hydroforni E3	str.Nr. 14
7.	Załącznik nr.1.: Tekst ofertowy, Przepompownia P1, P2,	str.Nr.15
8.	Załącznik nr.2.: Tekst ofertowy, Hydrofornia kontenerowa.	str.Nr.16

## Kserokopie

1.	Oświadczenie,	str. Nr. 17
2.	Zaświadczenie PIIB,	str. Nr. 18
3.	Uprawnienia budowlane.	str. Nr. 19



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Sanok  
38-500 Sanok, ul. Lipińskiego 13E  
tel. +48 13 465 54 00, fax: +48 13 465 54 02  
e-mail: RDE04\_OR@pgedystrybucja.pl

Sanok, 17-08-2017 r.

17-F4/WZD/00698/.....

Gmina Miasta Sanoka

Sanok

ul. Rynek 1

38-500 Sanok

### Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej

oraz warunkach przyłączenia obiektu budowlanego do sieci dystrybucyjnej

W odpowiedzi na wniosek z dnia 18-07-2017 r. w sprawie zapewnienia dostawy energii elektrycznej dla:

1. Nazwa obiektu: pompownia ścieków P1
2. Lokalizacja obiektu: miejscowość Sanok , nr działki: 3225/2
3. Moc przyłączeniowa: 7 kW

informujemy, że istnieje możliwość dostawy energii elektrycznej dla tego obiektu.

Przyłączenie możliwe będzie po wybudowaniu:

- przyłącza elektroenergetycznego niskiego napięcia.

Szczegółowy zakres prac niezbędnych do przyłączenia obiektu do sieci zostanie określony w warunkach przyłączenia, które zostaną wydane na podstawie złożonego w siedzibie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów kompletnego wniosku o określenie warunków przyłączenia.

Przyłączenie realizowane będzie po spełnieniu warunków formalno-prawnych na zasadach określonych w umowie o przyłączenie.

Niniejsze oświadczenie jest ważne przez okres 1 roku od daty wydania.

Z poważaniem

Do wiadomości:

- ### 1. RE Sanok



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Sanok  
38-500 Sanok, ul. Lipińskiego 138  
tel. +48 13 465 54 00, fax: +48 13 465 54 02  
e-mail: RDE04.OR@pgedystrybucja.pl

Sanok, 17-08-2017 r.

17-F4/WZD/00700/ 81342

Gmina Miasta Sanoka  
Sanok  
ul. Rynek 1  
38-500 Sanok

**Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej  
oraz warunkach przyłączenia obiektu budowlanego do sieci dystrybucyjnej**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 18-07-2017 r. w sprawie zapewnienia dostawy energii elektrycznej dla:

1. Nazwa obiektu: pompownia ścieków P2
2. Lokalizacja obiektu: miejscowość Sanok, nr działki: 2212/1
3. Moc przyłączeniowa: 7 kW

informujemy, że istnieje możliwość dostawy energii elektrycznej dla tego obiektu.

Przyłączenie możliwe będzie po wybudowaniu:

- przyłącza elektroenergetycznego niskiego napięcia.

Szczegółowy zakres prac niezbędnych do przyłączenia obiektu do sieci zostanie określony w warunkach przyłączenia, które zostaną wydane na podstawie złożonego w siedzibie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów kompletnego wniosku o określenie warunków przyłączenia.

Przyłączenie realizowane będzie po spełnieniu warunków formalno-prawnych na zasadach określonych w umowie o przyłączenie.

Niniejsze oświadczenie jest ważne przez okres 1 roku od daty wydania.

Z poważaniem

Do wiadomości:

1. RE Sanok



**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO  
ZASILANIA ENERGETYCZNEGO  
DLA PRZEPOMPOWNI P1 i P2 ORAZ DLA HYDROFORNI  
NA DZ. NR. 3225/7, 2212/2, 2247  
PRZY UL. STRÓŻOWSKIEJ W SANOKU.**

**1. Zakres opracowania zadania.**

Tematem opracowania jest projekt zasilania energetycznego przepompowni ścieków P1 i P2 i hydroforni lokalnej przy budowie kolektora kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wzdłuż ul. Stróżowskiej od ul. Kawczyńskiego na dz. 3225/7, 2212/1, 2247 do dz. nr. 3225/1 w Sanoku.

**2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania projektu stanowią :

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej,
- plan zagospodarowania terenu 1 : 1000
- aktualne przepisy, zarządzenia, normy i katalogi.

**3. Zasilanie energetyczne.**

Zasilanie do 2-ch przepompowni ścieków P1 i P2 typu METALCHEM zaprojektowanych dla sieci kanalizacji sanitarnej w Sanoku wzdłuż ulicy Stróżowskiej przewiduje się oddzielne linie zasilające od szafek pomiarowych ZPL do szafek sterowniczych RZS (Hydro Partner Leszno), przewodami typu YKY 4 x 6 mm<sup>2</sup> dł. do 3 m.

Zasilanie do pompowni lokalnej hydroforowej kontenerowe „Instal compact” przy ulicy Stróżowskiej przewiduje się linię zasilającą od szafki pomiarowej ZPL do szafy sterowniczej ( ze sterownikiem PLC Horner) kablem YKY 5 x 6 mm<sup>2</sup> dł. 15 m.

Przylączy energetyczne łącznie ze złączami ZK-1 i szafkami pomiarowymi ZPL objęte będą oddzielnymi projektami opracowanymi przez PGE Dystrybucji S.A..

Złącza ZK-1 z szafkami pomiarowymi ZPL przewiduje się w ogrodzeniu dla studni przepompowni P1 i P2 oraz dla hydroforni. Szafki sterownicze dla przepompowni P1 i P2 przewiduje się obok złącz kablowych ZK-1+ZPL.

Natomiast szafka sterownicza dla hydroforni jest zlokalizowana w budynku kontenerowym.

Dla zasilania rezerwowego pomp w przepompowni P1 i P2 przewiduje się możliwość przełączenia na zasilanie z agregatu prądotwórczego prężożnego. Szafki układu sterowania RZS Metalchemu wyposażone są w przełącznik sieć – 0 – agregat.

Kabeł układać w ziemi na gł. 0,9 m licząc od poziomu terenu do powłoki kabla, linią falistą w warstwie piasku 10 cm pod i nad kablem oraz oznaczyć trasę układając nad kablem taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

**4. Instalacja siłowa.**

Instalacja siły i sterowania pompami w przepompowni P1 i P2 dla kanalizacji sanitarnej objęta jest wykonawstwem i serwisem uruchamiania przez dostawcę prefabrykowanych przepompowni głębinowej typ METALCHEM. Tak samo i dla hydroforni kontenerowej.

Zamontowanie szaf sterowniczych i doprowadzenie do nich zasilania energetycznego jest objęte wykonawstwem przez Wykonawcę przepompowni i hydroforni.

mgr inż. Jacek Ziembicki  
PDK/0134/POOS/15



5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Sieć zasilająca n.N 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. W instalacji elektrycznej wewnętrznej przepompowni stosuje się układ TN-S. W szafach sterowniczych w przepompowniach i hydroforni przewód PE należy uziemić. Uziom przewiduje się wykonać ze stali profilowanej miedziowanej  $\varnothing 12$  mm o długości  $3 \times 1,5$  m. Dla hydroforni przewiduje się uziom otokowy płaski FeZn  $25 \times 4$  mm. Rezystancja uziemienia musi być sprawdzona pomiarem i nie może przekroczyć dopuszczalnej wartości  $10 \Omega$ .

6. Ochrona odgromowa i przepięciowa.

W celu ochrony urządzeń elektrycznych w obiekcie od wyładowań atmosferycznych i zjawisk łączeniowych w sieciach elektroenergetycznych powodujące zakłócenia elektromagnetyczne stosuje się ogranicznik przepięć w klasie 2 i 3.

7. Uwagi końcowe.

Całość robót energetycznych należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, zarządzeniami i normami ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych i uziemień należy sprawdzić je pod względem zgodności z normą PN-93/E-05009/61 i PN-IEC 61643-1:2001 część 1.

Dokonać pomiarów rezystancji izolacji i uziemień, sprawdzenia skuteczności ochrony od porażeń, sporządzić protokoły końcowe pomiarów. Zauważone usterki usunąć.

8. Obliczenia.


Spadek napięcia na projektowanym przyłączy policznikowym.

1. Dla przepompowni P1    moc  $P_p = 18,4$  kW    ,    YKY  $5 \times 6$  mm<sup>2</sup>    ,    L = 3 m

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{Y \times s \times 400^2} = \frac{100 \times 18,4 \times 3}{56 \times 6 \times 400 \times 400} = 0,07 \%$$

2. Dla hydroforni    moc  $P_p = 17,0$  kW    ,    YKY  $5 \times 6$  mm<sup>2</sup>    ,    L = 15 m

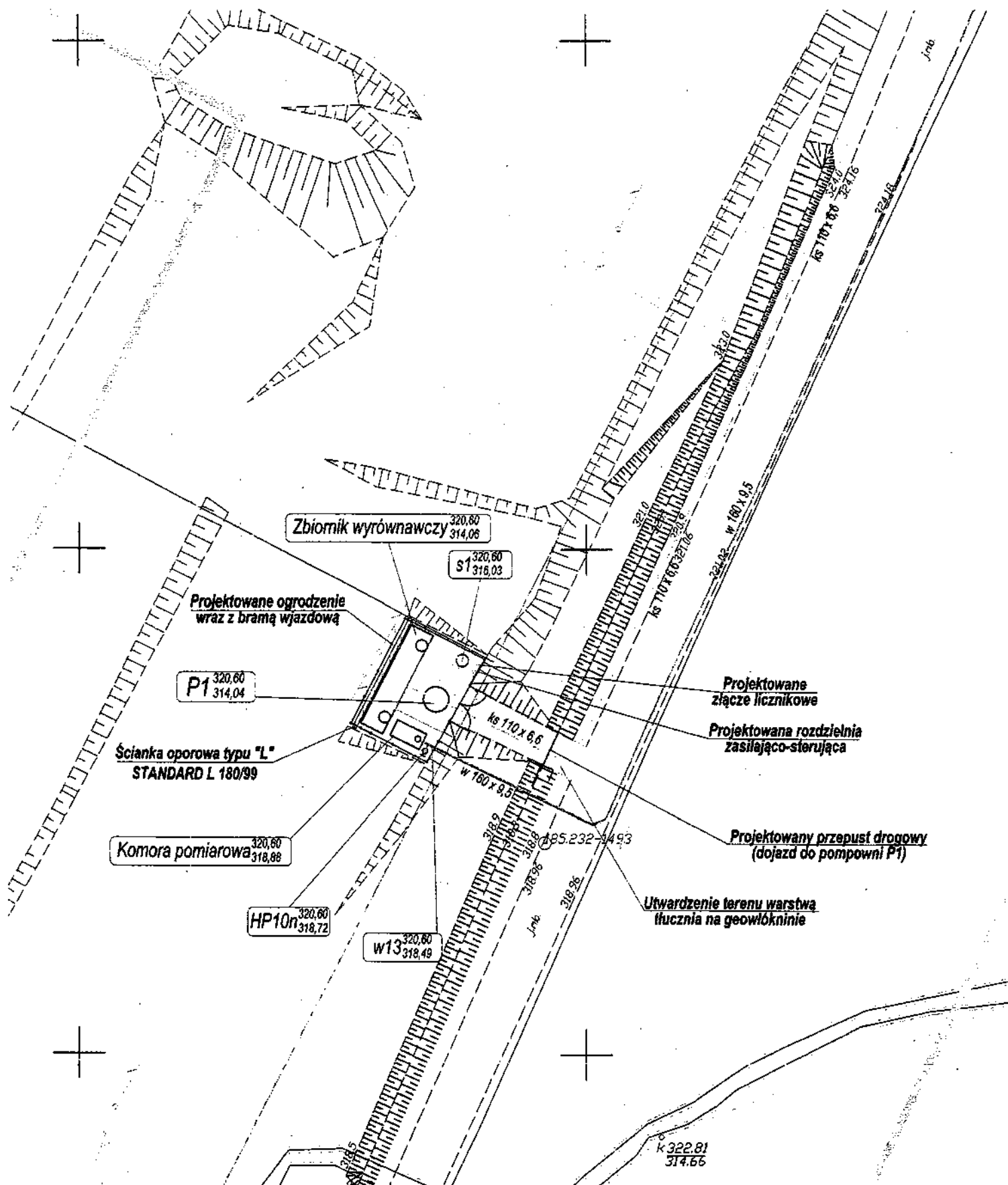
$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{Y \times s \times 400^2} = \frac{100 \times 17,0 \times 15}{56 \times 6 \times 400 \times 400} = 0,45 \%$$

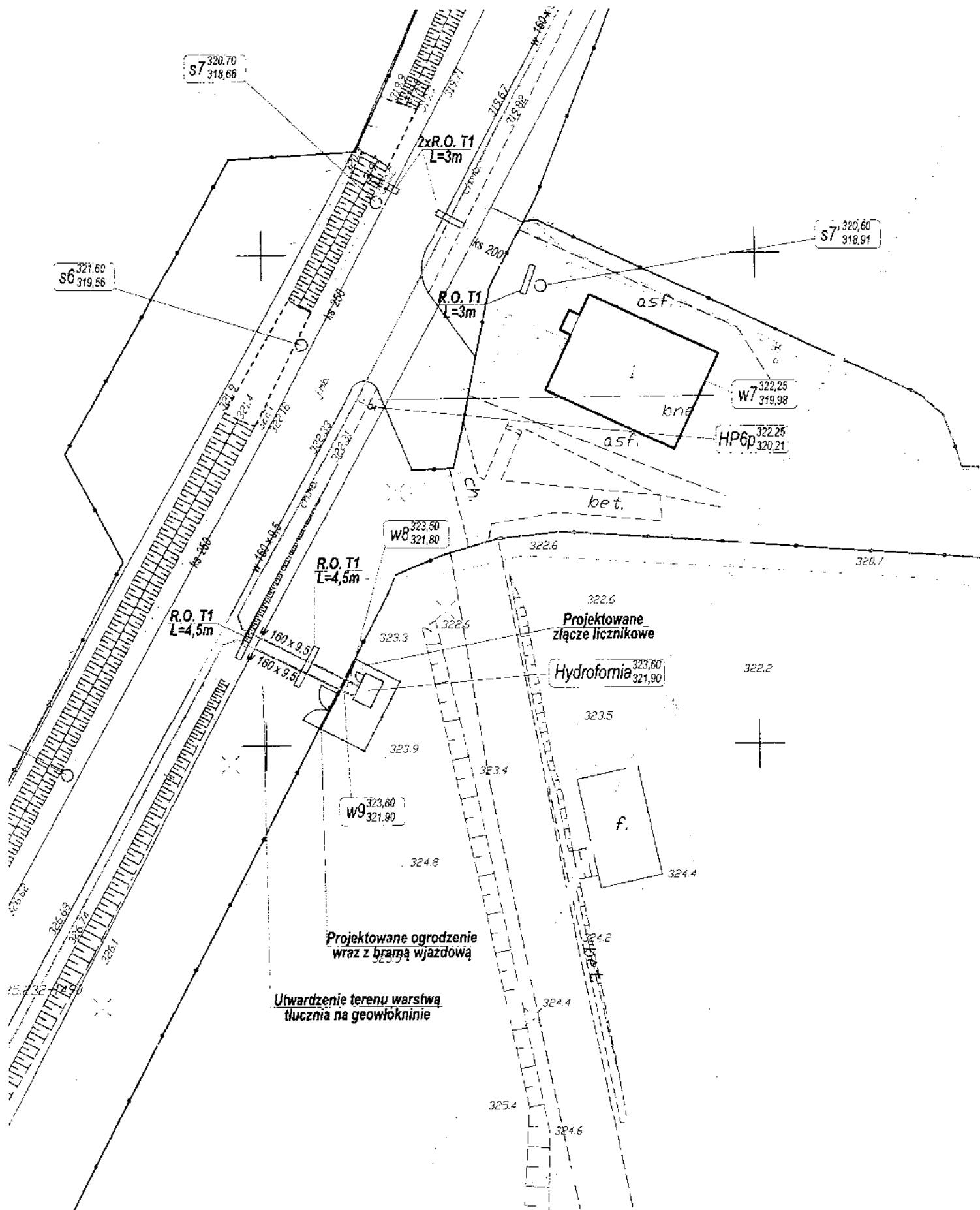
  
Opracował : Stanisław Żelichowski  
inż. elektryk  
Nr. upr. 65/70

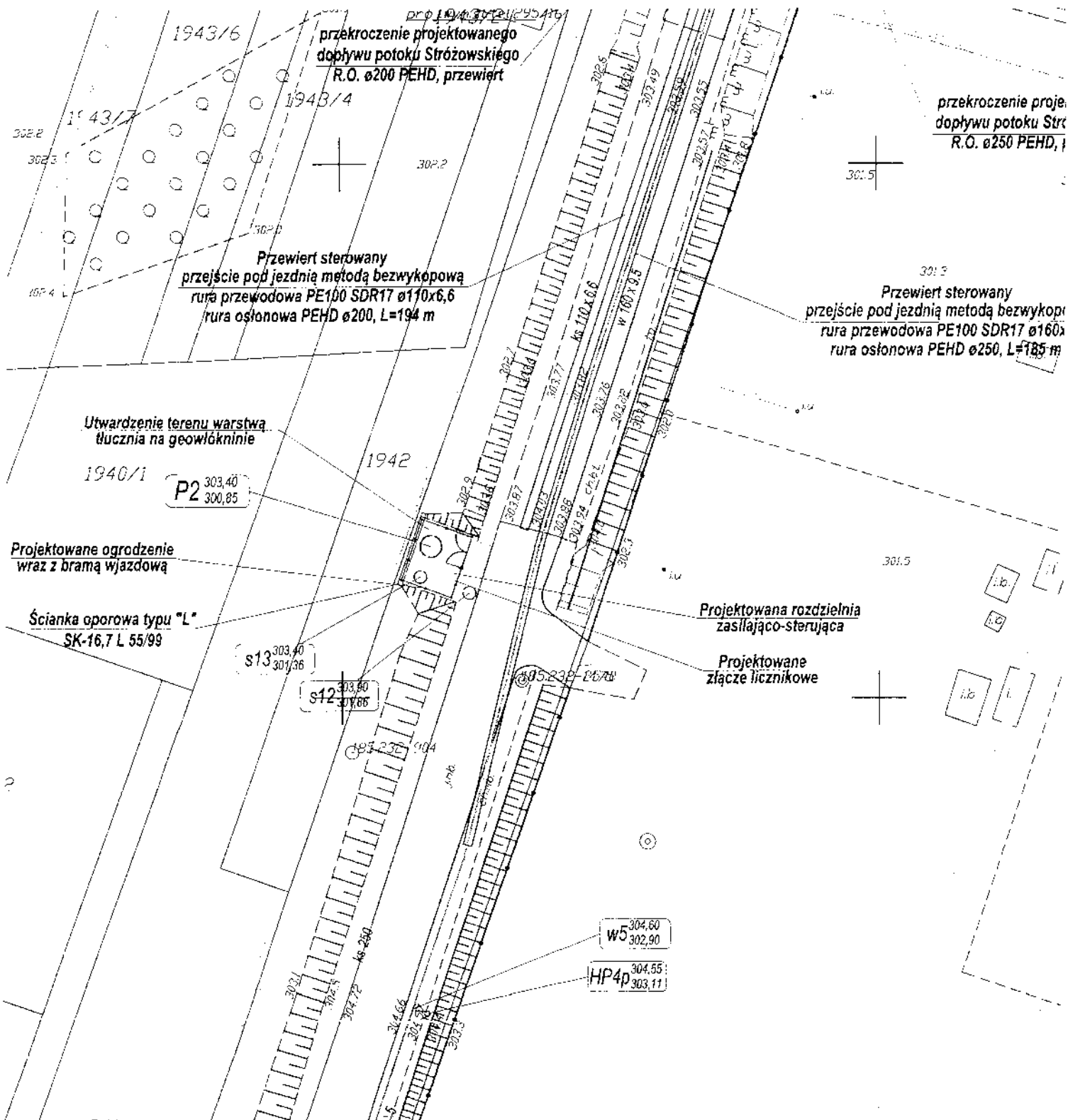
Zestawienie materiałów  
dla zasilania przepompowni przy kanalizacji sanitarnej  
i hydroforni przy sieci wodociągowej w Sanok

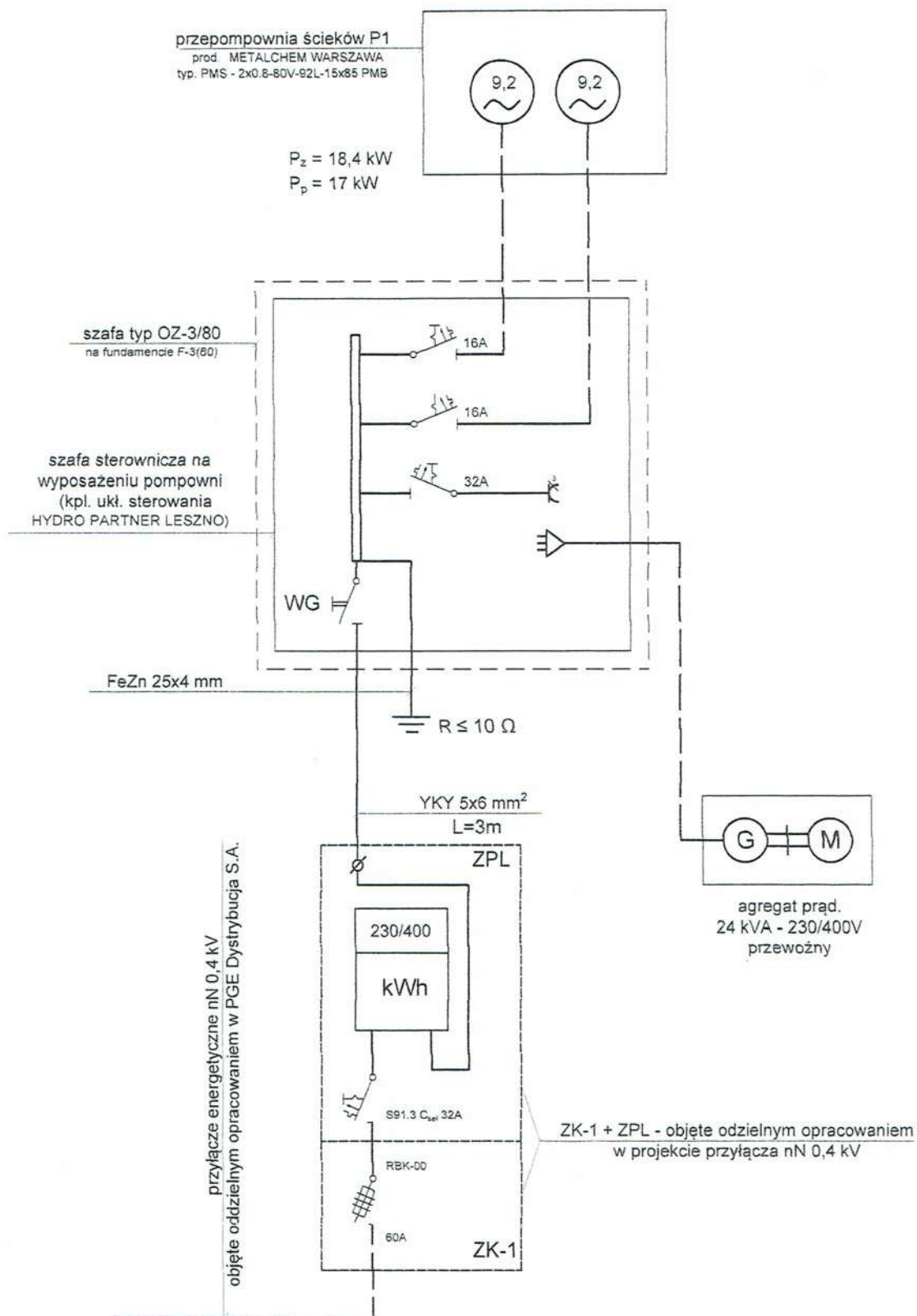
L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
A.	Przepompownia P1		
1.	Kabel YKY 5 x 6 mm <sup>2</sup>	mb	3
2.	Ogranicznik przepięć w kl. 2 typu OBO Beterman, lub inny	kpl.	1
3.	Szafka osłonowa typu OZ – 3/80 prod. PELMET Krościenko Wyżne	kpl.	1
4.	Uziom ze stali profilowej miedziowanej ø 12 mm dł. 4,5 m ( 3 x 1,5 m)	kpl.	1
5.	Płaskownik Fe Zn 20 x 3 mm	mb	5
6.	Fundament prefabrykowany typu F – 3(80) prod. PELMET	kpl.	1
B.	Przepompownia P2		
1.	Kabel YKY 5 x 6 mm <sup>2</sup>	mb	3
2.	Ogranicznik przepięć w kl. 2 typu OBO Beterman, lub inny	kpl.	1
3.	Szafka osłonowa typu OZ – 3/80 prod. PELMET Krościenko Wyżne	kpl.	1
4.	Uziom ze stali profilowej miedziowanej ø 12 mm dł. 4,5 m ( 3 x 1,5 m)	kpl.	1
5.	Płaskownik Fe Zn 20 x 3 mm	mb	5
6.	Fundament prefabrykowany typu F – 3(80) prod. PELMET	kpl.	1
C.	Hydrofornia		
1.	Kabel YKY 5 x 6 mm <sup>2</sup>	mb	15
2.	Ogranicznik przepięć w kl. 2 typu OBO Beterman, lub inny	kpl.	1
3.	Uziom ze stali profilowej miedziowanej ø 12 mm dł. 4,5 m ( 3 x 1,5 m)	kpl.	1
4.	Płaskownik Fe Zn 20 x 3 mm	mb	5
5.	Płaskownik Fe Zn 25 x 4 mm	mb	20



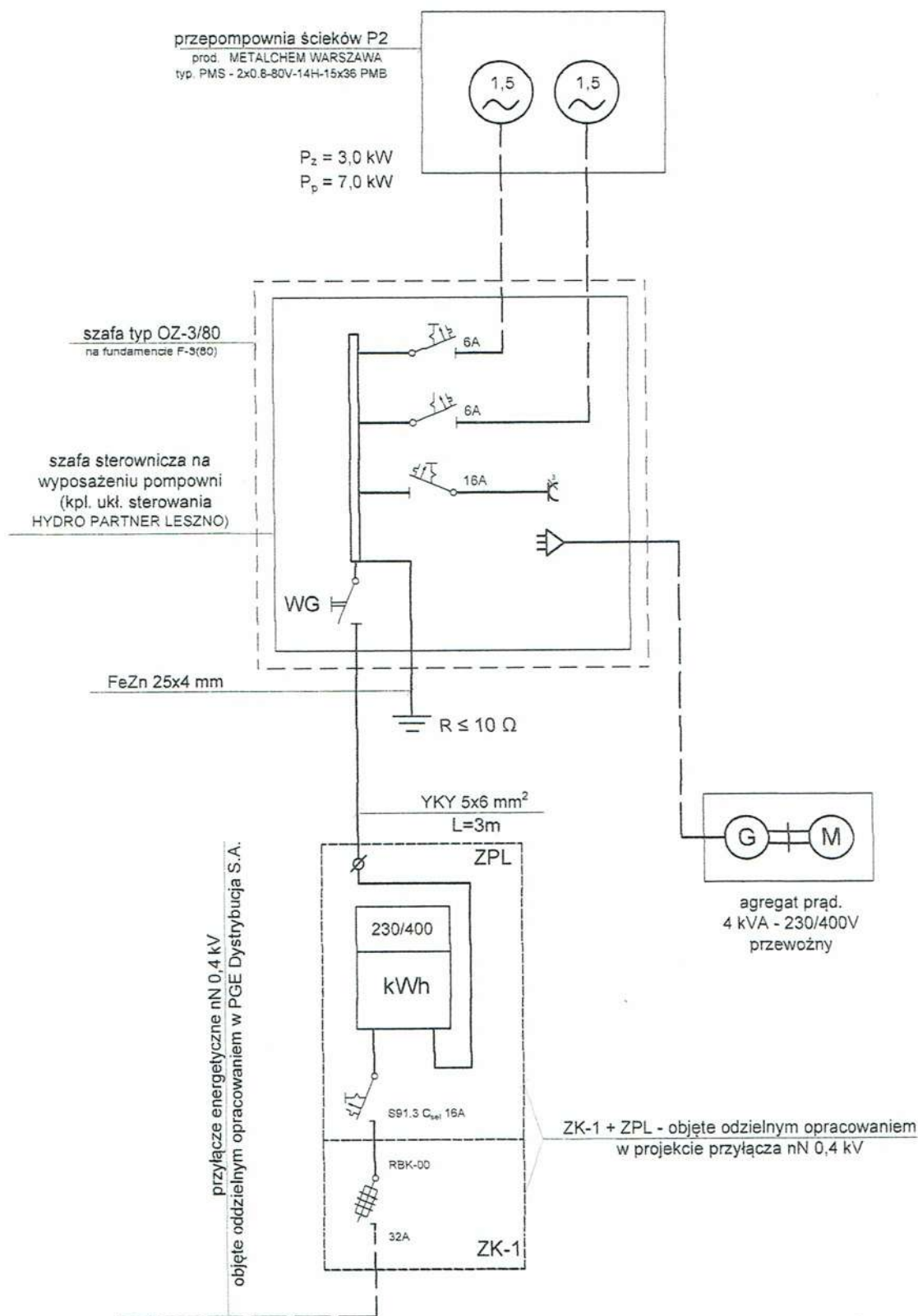








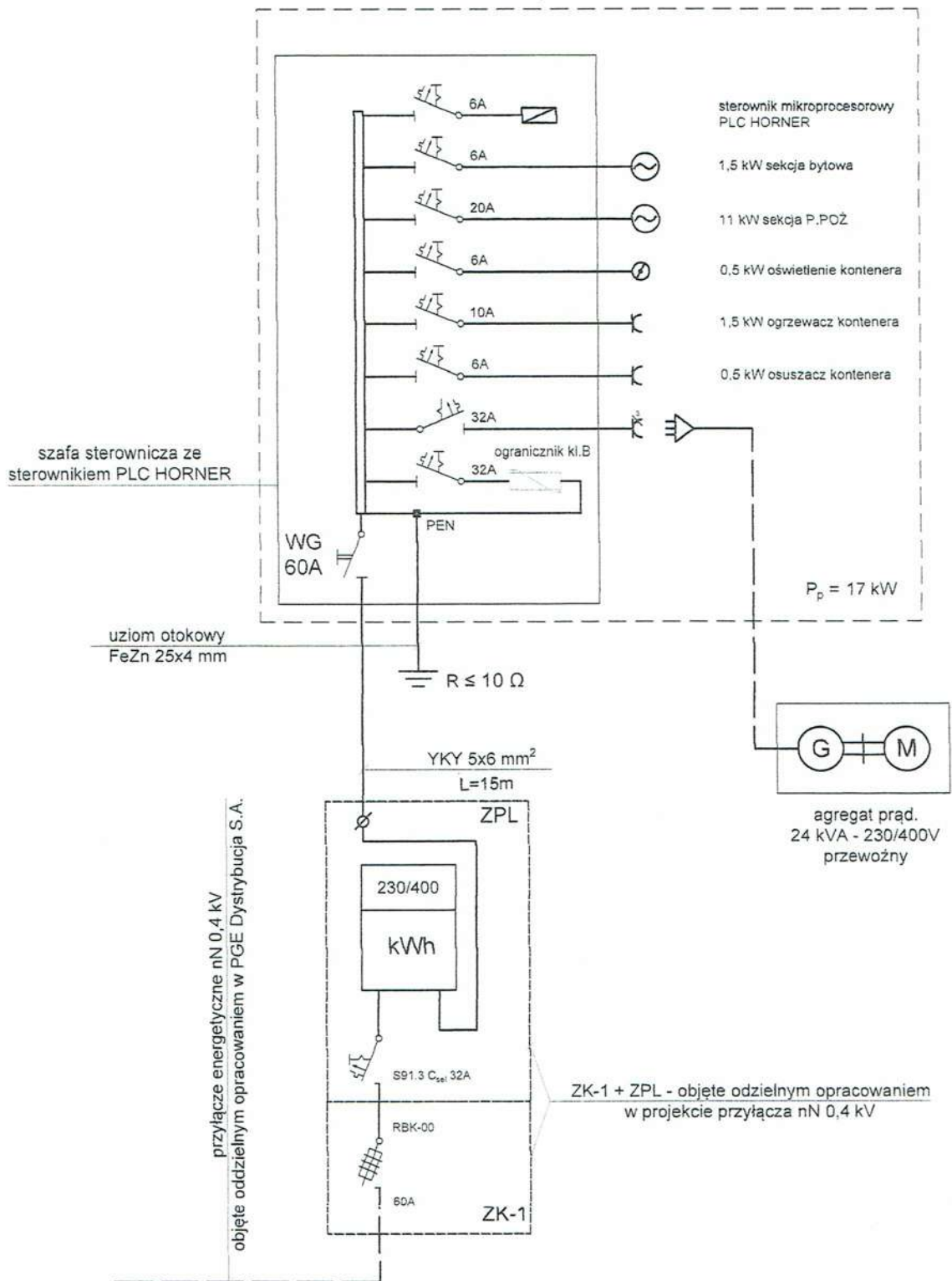
Nazwa zadania	Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wzdłuż ul. Stróżowskiej w Sanoku od ul. Kawczyńskiego do dz. nr 3225/1 wraz z hydroformą lokalną oraz przepompowniami ścieków oraz zasilaniem energetycznym		
Inwestor	Gmina Miasta Sanoka ul. Rynek 1, 38-500 Sanok		
Temat opracowania	Zasilanie energetyczne przepompowni ścieków P1 w ul. Stróżowskiej w Sanoku		
Branża	ELEKTRYCZNA	Uprawnienia bud.	Pozycja
Projektant	inż. Stanisław Żelichowski	65/70	
Opracował	mgr inż. Tomasz Pustelak		
Data	wrzesień 2017		
Tytuł rysunku	Schemat zasilania przepompowni P1		Nr rys. E1



Nazwa zadania	Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wzdłuż ul. Stróżowskiej w Sanoku od ul. Kawczyńskiego do dz. nr 3225/1 wraz z hydrofornią lokalną oraz przepompowniami ścieków oraz zasilaniem energetycznym		
Inwestor	Gmina Miasta Sanoka ul. Rynek 1, 38-500 Sanok		
Temat opracowania	Zasilanie energetyczne przepompowni ścieków P2 w ul. Stróżowskiej w Sanoku		
Branża	ELEKTRYCZNA	Uprawnienia bud.	Podpis
Projektant	inż. Stanisław Żelichowski	65/70	
Opracował	mgr inż. Tomasz Pustelak		
Data	wrzesień 2017		
Tytuł rysunku	Schemat zasilania przepompowni P2	Nr rys. E2	



POMPOWNIĄ KONTENEROWĄ  
PW-IC/MP CR2.10.4/1,5kW+1.64.2/11 kW+OT80W+K+GSM



Nazwa zadania	Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wzdłuż ul. Stróżowskiej w Sanoku od ul. Kawczyńskiego do dz. nr 3225/1 wraz z hydrofornią lokalną oraz przepompowniami ścieków oraz zasilaniem energetycznym			
Inwestor	Gmina Miasta Sanoka ul. Rynek 1, 38-500 Sanok			
Temat opracowania	Zasilanie energetyczne hydroforni lokalnej dla wodociągu w ul. Stróżowskiej w Sanoku			
Branża	ELEKTRYCZNA	Uprawnienia bud.	65/70	Podpis
Projektant	inż. Stanisław Żelichowski			
Opracował	mgr inż. Tomasz Pustelak			
Data	wrzesień 2017			
Tytuł rysunku	Schemat zasilania hydroforni			Nr rys. E3



# METALCHEM-WARSZAWA

## SPÓŁKA AKCYJNA

Fax Nr: 17/ 856-23-74

Data: 01.09.2017

Nr: NT/ 2873 /17

E-mail: [promixprojekt@wp.pl](mailto:promixprojekt@wp.pl)

Do: PROMIX

35-510 Rzeszów

ul. Ślusarczyka 1/8

P.T. Pani Danuta Goszczyńska Wojtas 696-113-179 (731-300-232)

**DOTYCZY: WYNIKI DOBORU ORAZ OFERTA CENOWA DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW „SANOK ul. STRÓŻOWSKA”**

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 **polimerobetonu z dostawą na plac budowy**,
- pompy Metalchem + kolana sprzęgające (żeliwo epoxy),
- armatura kpl: zasuwki odcinające, zawory zwrotne (korpusy żeliwne),
- piony tłoczne ze **stali kwasoodpornej 1.4301**;
- przewodnice pomp ze **stali kwasoodpornej 1.4301**;
- złącza śrubowe ze **stali kwasoodpornej 1.4301**;
- konstrukcje stalowe ze **stali kwasoodpornej 1.4301**: włącz prostokątny zamykany na kłódkę zabezpieczony przed przypadkowym opadnięciem + kratka bezpieczeństwa z tworzywa, **pomost obsługowy uchylony** 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 kwasoodpornej 1.4301**;
- **sonda hydrostatyczna** i 2 pływakowe wskaźniki poziomu
- kpl. układ sterowania **Hydro Partner Leszno** wraz z włączeniem przepompowni do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji w technologii GPRS.
- **dostawa loco budowa**, montaż wewnętrzny, uruchomienie, autoryzacja i przeszkolenie obsługi.

**Ceny i zakres dostawy poszczególnych przepompowni przedstawiają się następująco:**

**1. Przepompownia P1** o oznaczeniu PMS-2x08-80V92L-15x85 PMB

- zbiornik  $\phi$  1500 x 8500 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-92L o mocy 9,2 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: 82.900 zł + VAT.**

**2. Przepompownia P2** o oznaczeniu PMS-2x08-80V14H-15x36 PMB

- zbiornik  $\phi$  1500 x 3600 z armaturą 2 x Dn 80 i wyposażeniem jak w opisie,
- pompy MSV-80-14H o mocy 1,5 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: 51.500 zł + VAT.**

ADRES:

ul. Studzienna 7a  
01-259 Warszawa

[www.metalchemsa.pl](http://www.metalchemsa.pl)

KRS 0000089044

Kapitał zakładowy 525 400 PLN

Konto BZWBK 21 1500 1012 1210 1000 5727 0000

Konto mBank 87 1140 1010 0000 5301 9400 1001

NIP: 527-020-40-40

Regon: 012100778

Centrala:

22 837-12-70

Sekretariat:

22 836-07-61

fax:

22 836-89-50



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

Gwarancja dla rozdzielnic sterujących: zgodnie z warunkami producenta Hydro Partner Leszno.

**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 Krzysztofem Guzkiem tel. (0-22) 837-12-70 w. 21 lub 502-209-801.

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](mailto:kwilanowski@metalchemsa.pl)

**Załączniki:**

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

Z poważaniem

Krzysztof Wilanowski

ADRES:  
ul. Studzienna 7a  
01-259 Warszawa  
[www.metalchemsa.pl](http://www.metalchemsa.pl)

KRS 000089044  
Kapitał zakładowy 525 400 PLN  
Konto BZWBK 21 1500 1012 1210 1000 5727 0000  
Konto mBank 87 1140 1010 0000 5301 9400 1001  
NIP: 527-020-40-40  
Regon: 012100778

Centrala: 22 837-12-70  
Sekretariat: 22 836-07-61  
fax: 22 836-89-50



**ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V92L-15x85**

**PROJEKT: Sanok ul. Stróżowska P1.tbz**

**Dane przepompowni**

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	4,84 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	0,00 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	-6,96 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 1	180 [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 2	brak [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 3	brak [°]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	-1,20 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	20,30 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	P <sub>kt</sub>	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Kp	-8,30 [m]

**Zbiornik**

Wysokość zbiornika	H <sub>z</sub>	8,50 [m]
Średnica zbiornika	D <sub>w</sub>	1,50 [m]

**Wymagane parametry pompy**

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	5,81 [l/s]
Podnoszenie	32,50 [m]

**Typ pompy: MSV-80-92L**

Wydajność nominalna	12,00 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	23,00 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	9,20 [kW]
Obroty pompy	2920,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	11,35 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	4,20 [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	R <sub>a</sub>	-7,00 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	R <sub>max</sub>	-7,25 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	R <sub>min</sub>	-7,55 [m]
Rzędna dna zbiornika	R <sub>d</sub>	-8,15 [m]
Objętość retencyjna czynna	V <sub>ret</sub>	0,53 [m <sup>3</sup> ]
Czas napełniania	T <sub>p</sub>	1,83 [min]
Wysokość retencyjna	h	0,30 [m]
Zapewnienie alarmowe	G	0,25 [m]

**Rzeczywiste parametry pracy**

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	4,95	6,05 [l/s]
Wydajność pompy	4,95	3,03 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenia	31,23	32,82 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	8,32	15,26 [kW]
Sprawność agregatu	0,19	0,13 [-]
Czas pompowania	80,11	7,29 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,4667	0,7004 [kWh/m <sup>3</sup> ]
Koszt jednostkowy	0,1400	0,2101 [PLN/m <sup>3</sup> ]

**Elementy układu tłocznego**

		Wydajność obliczeniowa Q= 4,95 [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	0,07	0,98
1	Rura PE 90x5,4	226	79,2	3,31	1,00

		Wydajność obliczeniowa Q= 6,05 [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	0,03	0,60
1	Rura PE 90x5,4	226	79,2	4,94	1,23



**METALCHEM-WARSZAWA**  
SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Studzienna 7a

01-259 Warszawa

tel: (0-22) 837 12 70

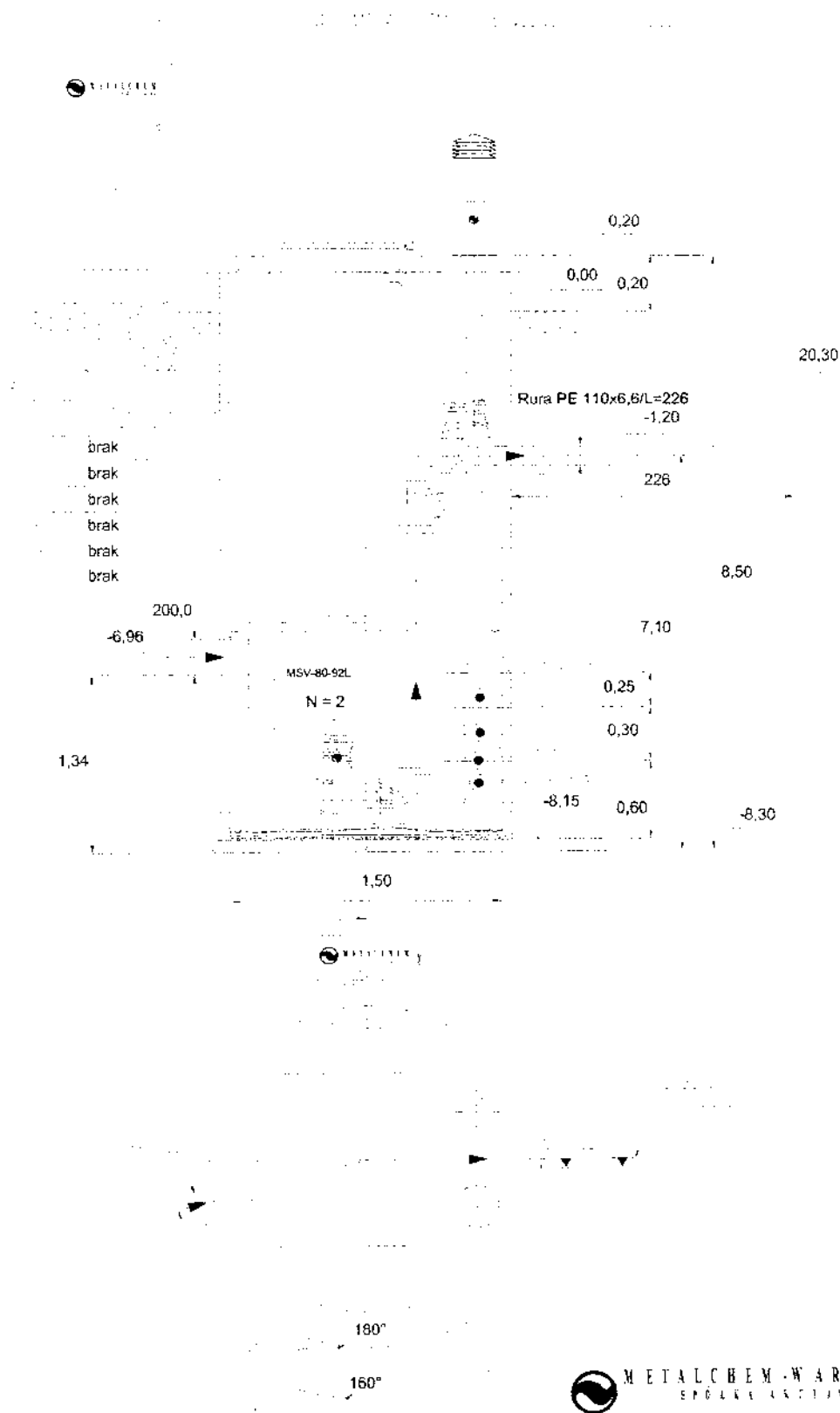
fax: (0-22) 836 89 50

<http://www.metalchemsa.pl>

e-mail: [metalchem@metalchemsa.pl](mailto:metalchem@metalchemsa.pl)

**ZADANIE:** Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V92L-15x85

**PROJEKT** Sanok ul. Stróżowska P1.tbz



**METALCHEM-WARSZAWA**  
SPÓŁKA AKCYJNA

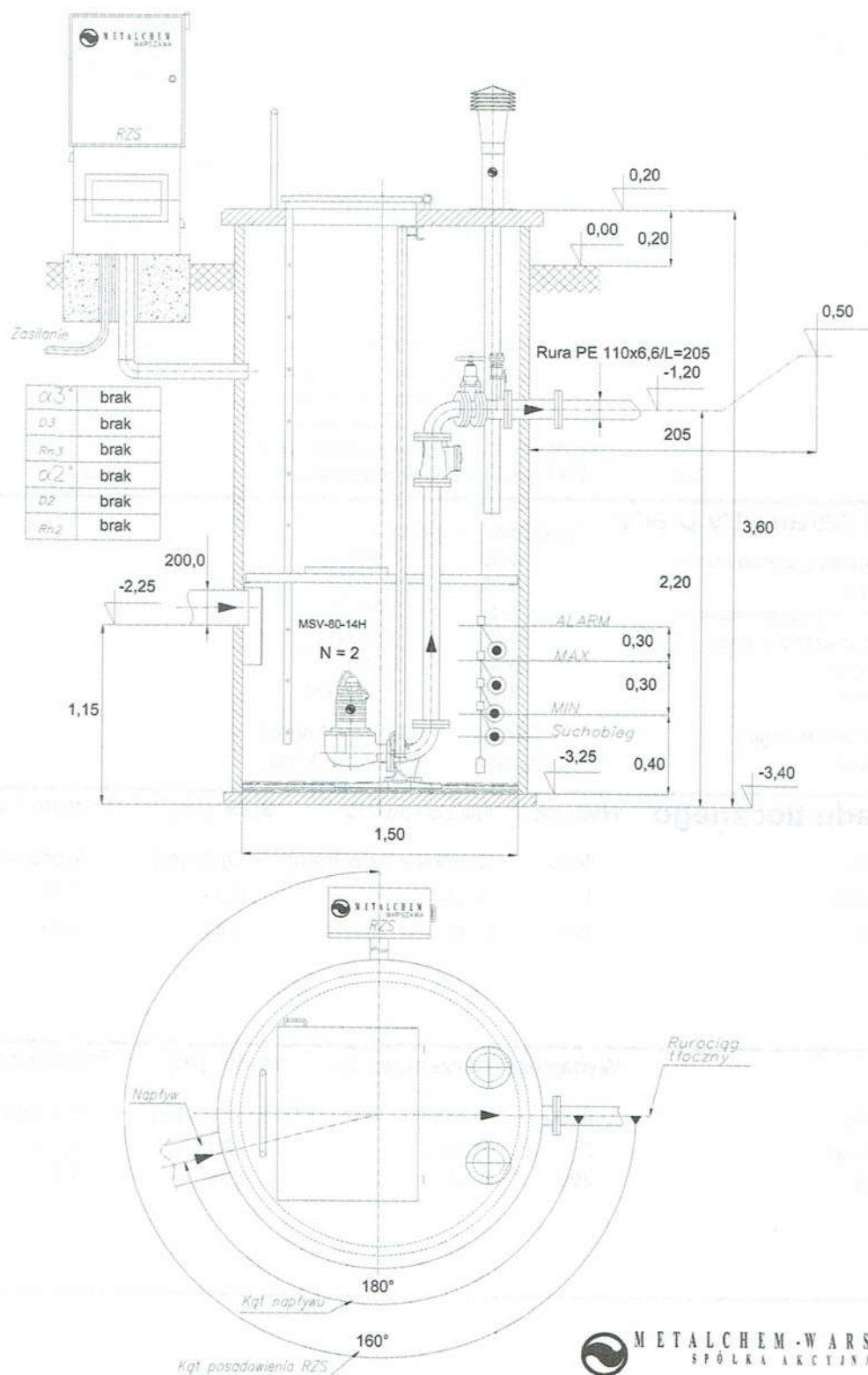




ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V14H-15x36

PROJEKT: Sanok ul. Stróżowska P2.tbz

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM — zabudowa wolnostojąca





**ZADANIE:** Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-80V14H-15x36

**PROJEKT:** Sanok ul. Stróżowska P2.tbz

### Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	4,84 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	0,00 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	-2,25 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 1	180 [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 2	brak [°]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 3	brak [°]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rt	-1,20 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	0,50 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	p <sub>kt</sub>	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Kp	-3,40 [m]

### Zbiornik

Wysokość zbiornika	Hz	3,60 [m]
Średnica zbiornika	Dw	1,50 [m]

### Wymagane parametry pompy

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	5,81 [l/s]
Podnoszenie	4,88 [m]

### Typ pompy: MSV-80-14H

Wydajność nominalna	9,00 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	7,00 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	1,50 [kW]
Obroty pompy	1410,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,32 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	7,63 [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	Ra	-2,25 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	-2,55 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	-2,85 [m]
Rzędna dna zbiornika	Rd	-3,25 [m]
Objętość retencyjna czynna	Vret	0,53 [m <sup>3</sup> ]
Czas napełniania	Tp	1,83 [min]
Wysokość retencyjna	F	0,30 [m]
Zapasy alarmowy	G	0,30 [m]

### Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	8,99	11,55 [l/s]
Wydajność pompy	8,99	5,78 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenia	7,01	9,09 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	1,98	3,45 [kW]
Sprawność agregatu	0,32	0,30 [-]
Czas pompowania	2,13	1,32 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,0613	0,0830 [kWh/m <sup>3</sup> ]
Koszt jednostkowy	0,0184	0,0249 [PLN/m <sup>3</sup> ]

### Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q= **8,99 [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	0,24	1,79
1	Rura PE 110x6,6	205	96,8	3,41	1,22

Wydajność obliczeniowa Q= **11,55 [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	0,10	1,15
1	Rura PE 110x6,6	205	96,8	5,64	1,57



Lublin, 2017-07-17

Sz. P. Danuta Goszczyńska-Wojtas

SPRAWĘ PROWADZI: MGR INŻ. HUBERT CZAPKA

BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE

tel. kom. (502) 328 543

Nr sprawy: PROS/17/00980

Nr oferty: OFPR/17/07/022

**Dotyczy: Kontenerowej pompowni wody przy ulicy Stróżowskiej w Sanoku.****Dane do doboru urządzenia:****I. Sekcja bytowa**

- Maksymalne zapotrzebowanie wody dla celów byt.: 3,0 l/s,
- Minimalne wymagane ciśn. za zestawem dla celów byt.: 54 m sł.wody,
- Minimalne gwarantowane ciśn. w wodociągu na ssaniu 24 m sł.wody,
- Tłoczona ciecz: woda czysta, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie.

**II. Sekcja ppoż**

- Maksymalne zapotrzebowanie wody dla celów byt.: 20,0 l/s,
- Minimalne wymagane ciśn. za zestawem dla celów byt.: 60 m sł.wody,
- Minimalne gwarantowane ciśn. w wodociągu na ssaniu 24 m sł.wody,
- Tłoczona ciecz: woda czysta, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie.

**PW-IC/MP CR 2.10.4/1,5kW+1.64.2/11kW + OT80W+K+GSM****I POMPY**

Przyjęto, że w hydroforni zamontowany będzie zestaw hydroforowy zbudowany z pomp produkcji firmy Grundfos - konstrukcja: pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne. Ze względu na trwałość pompy, części pomp, takie jak: płaszcz, wirniki, wał, komora wykonane są ze stali kwasoodpornej.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 502 328 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)

Pompy wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny: 1,5kW/2920 obr/min oraz 11 kW, całkowita moc zestawu = 14,0kW

## 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.

## III STEROWANIE POMPOWNIĄ WODY

Sterowanie zestawu hydroforowego odbywać się będzie za pomocą sterownika mikroprocesorowego Horner, który współpracuje z przełączaną przetwornicą częstotliwości firmy ABB – sterowanie tego rodzaju pozwala na ustabilizowanie ciśnienia w rurociągu tłocznym niezależnie od wielkości rozbiorów wody. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem.

### SZAFA STEROWNICZA

Szafa sterownicza w pompowni kontenerowej jest wyposażona w:

- obudowę wykonaną z metalu, malowaną proszkowo w kolorze RAL7040, posiadającą stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- posiada znak CE,
- wymagane wyposażenie rozdzielni sterującej:
  - sterownik PLC Horner
  - GSM
  - odrębne moduły sterownika i klawiatury,
  - aparatura zabezpieczająco-łączeniową: wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarciove i termiczne),
  - rozłącznik główny,
  - kontrola faz zasilania: spadek napięcia, asymetria, kolejność faz,
  - kontrola ciśnienia: przetwornik ciśnienia,
  - kontrola suchobiegu: **wibracyjny sygnalizator poziomu wody**
  - sygnalizacja zasilania, pracy pomp,
  - ręczne załączanie pomp – przyciski podświetlane,
  - rozdzielnia zasilająca potrzeby własne kontenera (oświetlenie, ogrzewanie itd.)

### **Sterownik mikroprocesorowy PLC**

- sterownik, posiada możliwość pracy z przetwornicą częstotliwości,
- sterownik, posiada możliwość komunikacji z systemami nadrzędnymi przy wykorzystaniu portu komunikacji szeregowej RS-485 i protokołu modbus RTU (slave),
- sterownik wyposażony w port szeregowy RS485 oraz moduł (moduły) z dodatkowymi wejściami pomiarowymi umożliwiającymi podłączenie różnych urządzeń pomiarowych, takich jak ciśnieniomierze, przepływomierze i czujniki temperatury,
- sterownik umożliwia sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączania pomp (przełączanie pomp po każdym cyklu pracy),



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNÓW PODGÓRNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 512 328 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)

- sterownik uniemożliwia jednoczesne załączanie więcej niż jednej pompy, przesuwając w czasie rozruchy poszczególnych pomp,
- sterownik blokuje możliwość natychmiastowego włączenia / wyłączenia pompy po wyłączeniu / włączeniu poprzedniej, poprzez co uniemożliwia pulsacyjną pracę w przypadku gwałtownych zmian poboru wody,
- sterownik pozwala na ograniczanie maksymalnej liczby pomp pracujących jednocześnie,
- sterownik zabezpiecza zestaw przed suchobiegiem, wyłączając kolejno poszczególne pompy zestawu przy spadku ciśnienia na ssaniu poniżej wartości zadanej (dla zestawów z bezpośrednim podłączeniem do wodociągu) lub w przypadku, gdy poziom wody w zbiorniku obniży się poniżej wartości zadanej,
- sterownik niezwłocznie wyłącza pompy w przypadku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia w kolektorze tłocznym,
- sterownik umożliwia na zablokowanie pracy pomp po przekroczeniu zaprogramowanego czasu,
- sterownik umożliwia przełączanie pomp, w czasie małych poborów wody zapewniając ich optymalne wykorzystanie,
- sterownik umożliwia dopasowanie układu do charakterystyki rurociągu tłocznego w zależności od liczby włączonych pomp poprzez dyskretne zmiany ciśnienia,
- sterownik umożliwia dopasowanie układu charakterystyki rurociągu, w przypadku dodatkowego wyposażenia układu w przepływomierz z nadajnikiem poprzez uzależnienie ciśnienia na wyjściu z pompowni od przepływu,
- sterownik umożliwia współpracę z modemem radiowym (pracującym w trybie przeźroczystym), co pozwala na przesyłanie sygnałów drogą radiową
- sterownik umożliwia współpracę z modemem GSM, co pozwala na przesyłanie sygnałów przez sieć komórkową - wysyłanie wiadomości poprzez modem GSM przy zestawie do modemu GSM przy komputerze lub wysyłanie wiadomości SMS
- sterownik umożliwia współpracę z dowolną siecią internetową lub ethernetową po połączeniu go do tej sieci poprzez odpowiedni modem lub urządzenie radiowe pracujące z wykorzystaniem protokołów internetowych TCP/IP
- sterownik umożliwia współpracę z komputerem za pomocą połączenia kablowego poprzez łącze szeregowe w standardzie ethernet
- sterownik umożliwia rejestrację zużycia energii elektrycznej po przyłączeniu odpowiednich modułów pomiarowych
- sterownik umożliwia automatyczną zmianę parametrów pracy zestawu w zadanych przedziałach czasowych,
- sterownik posiada możliwość odczytu podstawowych parametrów (wyświetlacz na drzwiach szafy): ciśnienia ssania, tłoczenia, obroty/ częstotliwość silnika z przetwornicą,
- montaż sterownika zapewnia stopień ochrony IP 54 od strony zewnętrznej rozdzielni
- sterownik jest oznakowany znakiem CE.

#### IV WYPOSAŻENIE KOMPLETNEJ POMPOWNI WODY

- zestaw hydroforowy typu ZH-CR/MP 2.10.4/1,5kW+1.64.2/11kW + OT80W
- orurowanie w pompowni na ssaniu wykonane ze stali kwasoodpornej
- orurowanie w pompowni na tłoczeniu wykonane ze stali kwasoodpornej
- łączniki amortyzacyjne na ssaniu i tłoczeniu zestawu,
- przepustnice odcinające na ssaniu i tłoczeniu zestawu



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 502 328 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)



- wentylacja grawitacyjna pomieszczenia,
- ogrzewanie elektryczne 1 \* 1,5 kW,
- oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne kontenera 500W,
- osuszacz 500W,
- węzeł wodomierzowy MWN80NO na tłoczeniu
- OT80W obejście testujące na zestawie DN80 (spinka dwóch kolektorów), które służy do utrzymania sprawności ruchowej pomp głównych i kontroli parametrów pracy. Obejście wyposażone jest w zawór elektromagnetyczny, zawór odcinający oraz wodomierz z nadajnikiem impulsów.
- w bilansie mocy ponadto należy uwzględnić moc pobieraną z gniazd elektrycznych.

**Pompownia wody wyposażona jest w obejście testujące wymagane przez Rozporządzenie MSWIA z dn. 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.**

## **V CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA WYKONANIA POMPOWNI WODY PRODUKCJI FIRMY INSTALCOMPACT**

### **KOLEKTORY I ORUROWANIE POMPOWNI**

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), przy czym wykonane spoiny winny być na życzenie udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- kolektory z króćcami przyłączeniowymi, kołnierze wywijane, – są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w celu zmniejszenia oporów przepływu odgałęzienia kolektorów są wykonane metodą kształtowania szyjek,
- armatura zwrotna – zastosowano zawory zwrotne,
- armatura odcinająca- przepustnice,
- na kolektorach są zamontowane aluminiowe kołnierze luźne w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN10 umożliwiające łatwy montaż instalacji przyłączeniowej z obu stron kolektora,
- na kolektorze tłocznym wykonanym ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowane są zbiorniki przeponowe o pojemności 8 dm<sup>3</sup>,
- kolektor tłoczny wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1, zamontowany jest powyżej kolektora ssawnego,
- prędkość przepływu medium w kolektorze ssawnym wynosi nie więcej niż 1,0 m/s
- konstrukcja wsporcza zestawu hydroforowego jest wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1,
- zestaw hydroforowy należy zamontować na podkładkach wibroizolacyjnych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na posadzkę.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 FARNOWO PODGORNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 502 328 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)

Technologia wykonania zestawu pompowego:

Prefabrykacja zestawu pompowego powinna być realizowana w warunkach stabilnej produkcji na hali produkcyjnej. Na obiekt dostarczane powinno być kompletne urządzenie po pomyślnym przejściu prób.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych (eliminacja osadzania się zanieczyszczeń w miejscu rozgałęzienia) i stabilnego przepływu medium przy wykonywaniu rozgałęzień rur należy zastosować technologię wyciągania szyjek metodą obróbki plastycznej.

Połączenia rur w zestawie pompowym realizować za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego, powszechnie stosowanych w budowie instalacji ze stali odpornych na korozję dla przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, chemicznego itp., zapewniających: dobrą ochronę łoża i grani spoiny ze względu na zamkniętą budowę głowicy spawalniczej, powtarzalność parametrów spawania, minimalną ilość niezgodności spawalniczych, potwierdzenie odpowiedniej jakości spoin przez wydruk parametrów spawania.

### BUDYNEK POMPOWNI:

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

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Rama stalowa                      | spawana wykonana z profilu zamkniętego 140 x 80 x 4 i 120x120x4 zabezpieczona antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe oraz powłokami malarskimi do grubości 140 mikronów 1 x farba podkładowa, 1 x farba nawierzchniowa, kontener wyposażony w uchwyty 66 transportowe. |
| 2. Ściany zewnętrzne                 | plyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr. 7,5/8,0cm, kolor od zewnątrz, RAL 6029 (zielony)<br>kolor od wewnątrz, RAL 9010 (biały)  |
| 3. Ściana działowa                   | brak  |
| 4. Stropodach                        | plyta warstwowa z rdzeniem styropianowym gr. 10,0cm<br>kolor z zewnątrz, RAL 6029 (zielony)<br>kolor od wewnątrz, RAL 9010 (biały)  |
| 5. Podłoga                           | brak  |
| 6. Okna                              | brak  |
| 7. Krata okienna                     | stała, stalowa, ocynkowana, zewnętrzna na oknie 60/60cm – 1szt.   |
| 8. Drzwi zewnętrzne                  | stalowe, pełne, ocieplane, lakierowane, kolor z zewnątrz zielony, od wewnątrz szaro-biały typ Hormann, dwa zamki, św. 90/200 – 1szt.  |
| 9. Wentylacja                        | grawitacyjna; kratka naścienna z żaluzją – 2szt.  |
| 10. Wysokość wewnętrzna              | H <sub>min</sub> – 2,50m (po wykonaniu wewnątrz kontenera warstw posadzkowych o łącznej grubości 12,5cm)  |
| 11. Wysokość zewnętrzna (z attyką) H | – 2,95m   |
| 12. Attyka płaska                    | kolor zielony, RAL 6029   |
| 13. Orynnowanie                      | PCV – kolor brązowy 1kpl.   |

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



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 502 328 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)

- **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.

## VII ZAKRESY PRAC

### Zakres prac Zamawiającego:

- wykonanie fundamentów pod pompownię zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Wykonawcę.
- rozładunek i posadowienie kontenera.
- doprowadzenie instalacji wodociągowej ssawnej i tłocznej wg ustaleń z Wykonawcą.
- doprowadzenie instalacji elektrycznej do rozdzielni elektrycznej kontenera.
- doprowadzenie kanalizacji do wpustów podłogowych.
- wykonanie posadzki po posadowieniu kontenera.
- wykonanie uziomu otokowego wewnątrz i na zewnątrz kontenera.

### Zakres prac Wykonawcy:

- dostawa kontenera na miejsce budowy.
- przekazanie do Zamawiającego wytycznych, dotyczących fundamentowania i lokalizacji rurociągów w pompowni.
- dostawa wyposażenia kontenera.
- montaż wewnętrzny pompowni wody.
- rozruch pompowni wody.



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 502 528 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)

## VIII OFERTA CENOWA

Pompownię kontenerową, wg opisu oferty oferujemy za cenę netto:

**84 500,00 zł + VAT**

Powyższa cena obejmuje kompleksowe wykonanie, dostawę, montaż i rozruch pompowni kontenerowej.

### Gwarancja:

24 miesiące.

### Warunki płatności:

Do uzg.

### Terminy realizacji:

- Dostawa kontenera: ok. 4 - 5 tygodni od daty otrzymania zamówienia i wpływu przedpłaty oraz dokonania wszystkich uzgodnień niezbędnych do realizacji zamówienia.
- Dostawa i montaż urządzeń technologicznych wewnątrz kontenera ok. 2 tygodnie od dnia dostawy kontenera.
- Rozruch wraz z jednorazowym szkoleniem obsługi w dniu rozruchu – w terminie uzgodnionym.

### Ważność oferty:

60 dni.

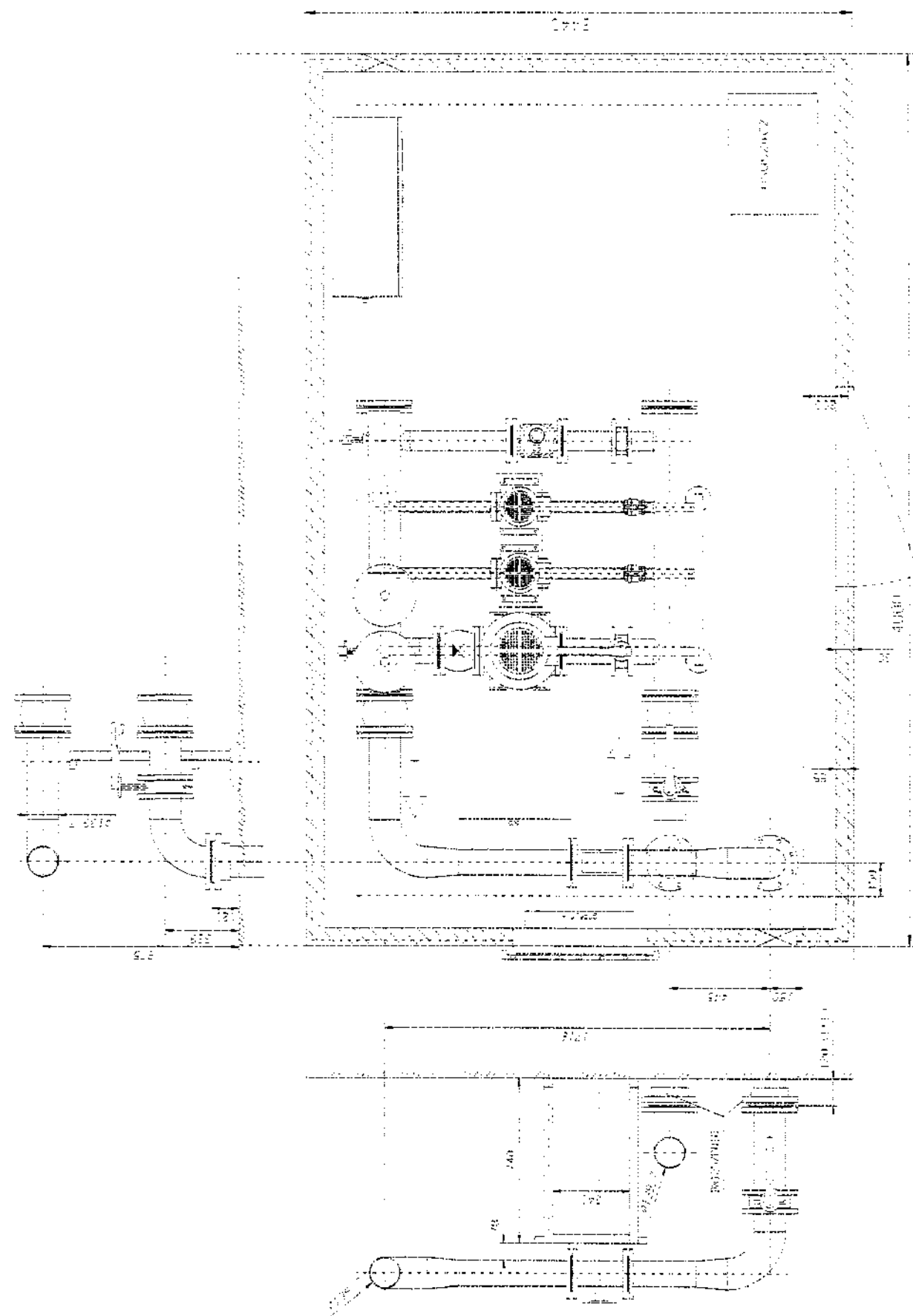
Z poważaniem  
Mgr inż. Hubert Czapka



INSTALCOMPACT SP. Z O.O.  
UL. WIERZBOWA 23, 62-080 TARNOWO PODGÓRNE  
+48 61 814 67 55  
+48 61 816 40 16  
[WWW.INSTALCOMPACT.PL](http://WWW.INSTALCOMPACT.PL)



HUBERT CZAPKA  
BIURO TECHNICZNE W LUBLINIE  
+48 502 328 543  
[HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL](mailto:HCZAPKA@INSTALCOMPACT.PL)





## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 6 lipca 1994r. Prawa budowlanego / tekst jednolity Dz. u. z 2013r. poz. 1409 z dnia 2015.07.28 z późniejszymi zmianami /, projekt budowlany zasilania energetycznego przepompowni ścieków P1 i P2 oraz hydroforni lokalnej na dz. nr. 3225/7, 2212/1i 2247 dla budowy kolektora kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wzdłuż ulicy Stróżowskiej w Sanoku wiejskiego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

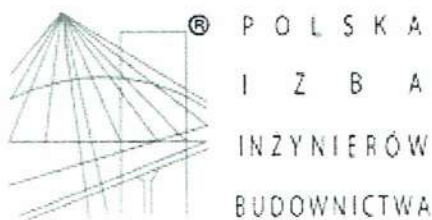
Inwestor w/w inwestycji : Gmina Miasta Sanoka ul. Rynek1

38-500 Sanok

Rzeszów, wrzesień 2017r.

Projektant :

  
**Stanisław Żelichowski**  
inż. elektryk  
Upr. bud. § 9, ust.1. p.1 i 2  
Nr ewid. 65/70



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-9UV-AH7-3HB \*

Pan Stanisław Żelichowski o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0843/03

adres zamieszkania Słoneczna 6/41, 35-061 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-18 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

*za zgodność z*  
**Stanisław Żelichowski**  
inż. elektryk  
Upr. bud. § 9, ust. 1, p. 1 i 2  
Nr ewid. 65/70

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## DUPLIKAT

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
W RZESZOWIE

Rzeszów, dnia 7 lipca 1970 r.

Nr ewid. uprawn. 65/70

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 p. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53 poz. 266) Ob. STANISŁAW ŻELICHOWSKI inżynier elektryk, urodzony dnia 8 marca 1937 r. m. ur. Rzeszów

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego, 2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.

Oryginał dokumentu uprawnień budowlanych podpisał Kierownik Wydziału Główny Architekt Województwa mgr inż. arch. Leszek Humięcki.

Duplikat uprawnień budowlanych wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego Delegatura w Tarnobrzegu.

R.XII.A-7132/106/02

Rzeszów, 2002 - 06 - 21



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

  
inż. Wiesław Pajda  
S.O. DYREKTOR WYDZIAŁU  
ROZWOJU REGIONALNEGO