

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Projekt przepompowni ścieków kanalizacji sanitarnej w miejscowości RYSZKOWA WOLA.

2. Nazwa inwestycji

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z pompowniami i zasilaniem energetycznym w miejscowości RYSZKOWA WOLA .

3. Inwestor

**Gmina Wiązownica
37-522 Wiązownica**

4. Dane ogólne

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 5 przepompowni ścieków. Ścieki z Ryszkowej Woli będą włączone do istniejącej kanalizacji sanitarnej tłocznej w kierunku do Piwody i dalej kierowane na istniejącą oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną zlokalizowaną w Wiązownicy.

5. Zakres opracowania

Opracowanie projektowe obejmuje część budowlaną i technologiczną przepompowni.

6. Lokalizacja

Lokalizacja przepompowni związana jest z ukształtowaniem terenu. Wzajemną współpracę pompowni i rurociągów tłocznych przedstawiono na Schemacie rys. Nr 0/7.

Przepompownia PR0 -

Zlokalizowana jest na działce nr **76/79** której właścicielem jest Gmina Wiązownica

Przepompownia PR1 -

Zlokalizowana jest na działce nr **327** której właścicielem jest Skarb Państwa, Agencja Nieruchomości Rolnych, 35-959 Rzeszów, ul. 8-go Marca 13

Przepompownia PR2 -

Zlokalizowana jest na działce nr **341/3** której właścicielem jest Gmina Wiązownica,

Przepompownia PR3 -

Zlokalizowana jest na działce nr **552/1** której właścicielem jest Skarb Państwa,

Przepompownia PR4 -

Zlokalizowana jest na działce nr **42** której właścicielem jest, Skarb Państwa, Agencja Nieruchomości Rolnych, 35-959 Rzeszów, ul. 8-go Marca 13

II. OPIS DO CZĘŚCI BUDOWLANEJ

7. Warunki gruntowo-wodne w miejscu lokalizacji przepompowni.

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie Dokumentacji Geotechnicznej, opracowanej przez „GEO-GAL” Usługi Geologiczne, mgr inż. Aleksander Gałuszka, Rzeszów, w 2006 r.

Otwory badawcze wykonano o głębokości do 5,00 m, w rejonie lokalizacji projektowanych przepompowni ścieków.

Pod względem geologicznym Ryszkowa Wola leży na południowych krańcach Zapadliska Przedkarpackiego. Podłoże terenu budują mioceny – warstwy przeworskie. Wyżej występują osady rzeczne wykształcone w postaci piasków drobnych przewarstwionych iłem lub ilów z domieszką piasków drobnych. Całość terenu przykrywa gleba lub nasypy piaszczyste o miąższości 0,3- 0,6 m.

W wykonanych otworach badawczych stwierdzono stały poziom wód gruntowych w piaskach na głębokości 0,9 – 2,0 m ppt. Wahania wód wynoszą $\pm 0,80$ m od stanu zaobserwowanego i uzależnione są od intensywności opadów atmosferycznych.

Szczegóły dotyczące budowy geologicznej w poszczególnych otworach badawczych według w/w opracowania.

Przekroje geotechniczne załączono do opracowania.

Otwór pod przepompownię PR0 :

Pod warstwą nasypu o grubości 0,60 m występują następujące warstwy:

- piasek drobny sz. żółty do głębokości 1,30 m
- pył piaszczysty przewarstw. piaskiem drobnym sz. żółtym do głębokości 2,20 m
- il przewarstw. piaskiem drobnym pop. do głębokości 3,20 m
- piasek drobny przewarstw. iłem pop. do głębokości 5,00 m

Woda gruntowa w czasie wierceń wystąpiła na poziomie 1,30 m od powierzchni terenu.

Otwór pod przepompownię PR1 :

Pod warstwą gleby o grubości 0,30 m występują następujące warstwy:

- pył piaszczysty brąz do głębokości 0,90 m
- piasek drobny żółty do głębokości 1,10 m
- pył piaszczysty przewarstw. piaskiem drobnym sz. żółtym do głębokości 2,00m
- piasek gliniasty szary do głęb. 2,20 m
- il przewarstw. piaskiem drobnym pop. do głębokości 5,00 m

Woda gruntowa w czasie wierceń wystąpiła na poziomie 0,90 m od powierzchni terenu.

Otwór pod przepompownię PR2 :

Pod warstwą gleby o grubości 0,30 m występują następujące warstwy:

- pył piaszczysty brąz do głębokości 0,60 m
- glina pylasta sz. żółta do głębokości 0,90 m
- pył piaszczysty sz. żółty do głębokości 1,20 m
- piasek drobny sz. żółty do głębokości 1,70m
- piasek drobny szary do głęb. 2,50 m
- pył piaszczysty przewarstw. piaskiem drobnym szary do głębokości 3,20m
- piasek drobny przewarstw. iłem pop. do głębokości 5,00 m

Woda gruntowa w czasie wierceń wystąpiła na poziomie 1,60 m od powierzchni terenu.

Otwór pod przepompownię PR3 :

Pod warstwą gleby o grubości 0,30 m występują następujące warstwy:

- pył piaszczysty brąz do głębokości 1,00 m
 - glina pylasta pop. żółty do głębokości 1,20 m
 - piasek drobny sz. żółty do głębokości 1,60m
 - piasek drobny szary do głęb. 2,00 m
 - piasek drobny przewarstw. iłem szary do głębokości 4,00 m
 - ił przewarstw. piaskiem drobnym pop. Do głębokości 5,00 m
- Woda gruntowa w czasie wierceń wystąpiła na poziomie 1,50 m od powierzchni terenu.

Otwór pod przepompownię PR4 :

Pod warstwą gleby o grubości 0,30 m występują następujące warstwy:

- pył piaszczysty sz. żółty do głębokości 0,90 m
 - glina pylasta sz. żółty do głębokości 1,20 m
 - piasek drobny sz. żółty do głębokości 3,00 m
 - piasek drobny szary do głębokości 3,50 m
 - ił przewarstw. piaskiem drobnym pop. do głębokości 5,00 m
- Woda gruntowa w czasie wierceń wystąpiła na poziomie 2,00 m od powierzchni terenu.

8. Opis zabezpieczenia wykopów

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych (stwierdzony na podstawie badań gruntowych na poziomie 1,00m od terenu), roboty fundamentowe i montaż pompowni przewidziano do wykonania po zabiciu ścianek szczelnych - grodziec stalowych G 62.

Grodzice rozparto ramami stalowymi - w górnej i dolnej części, szczegóły według załączonego rysunku Nr 6.

W dolnej części wykopu przewidziano dwie ramy opuszczane sukcesywnie w miarę prowadzenia wykopów.

Obniżenia poziomu wody gruntowej:

Przy dużym napływie wody gruntowej, jej poziom obniżyć za pomocą igłofiltrów.

9. Opis posadowienia przepompowni.

Pod przepompownię przewidziano fundamenty wylewane z betonu B 20 z dodatkiem uszczelnacza, zbrojone stalą konstrukcyjną A II (18 G2).

Fundamentu wykonać na 20 cm warstwie zagęszczonej pospółki.

Ze względu na możliwość wyporu pustych zbiorników przepompowni należy wykonać żelbetowy pierścień przeciwwyporny – wg szczegółów na rys nr 1 do 5.

opracował: mgr inż. Stanisław Kędra

III. OPIS DO CZĘŚCI TECHNOLOGICZNO - INSTALACYJNEJ

10. Rozwiązanie techniczne

Zaproponowano przepompownie ścieków systemu „METALCHEM” ze zbiornikiem z polimerbetonu.

Produkt jest zgodny z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz.U. 93.96. 438., oraz spełnia wymagania normy PN-EN 752 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Instalacje pompowe” i posiada Aprobate techniczną COBRTI INSTAL stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie..

Zbiorniki polimerbetonowe stanowią monolityczną konstrukcję.

Poszczególne elementy obudowy łączone są ze sobą przy użyciu specjalnego kleju epoksydowego.

Wzajemną współpracę pompowni i rurociągów tłocznych przedstawiono na Schemacie rys. Nr 0/7.

Otwory dla rurociągów i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne.

Przyłącz kablowy energetyczny wykonać jako podstawowe zasilanie przepompowni według oddzielnego opracowania branżowego. Przewidzieć zasilanie rezerwowe pompowni.

Wyposażenie przepompowni

Pompownie wyposażone są w dwie pompy zatapialne z wirnikiem „Vortex” o swobodnym przelocie.

Pompy pracują naprzemiennie - gdy jedna pracuje, druga w tym czasie jest schładzana, zaś w następnym cyklu następuje zamiana kolejności pracy pomp.

W przypadku awarii jednej pompy, druga pompa automatycznie przejmuje jej zadanie i praca pompowni do czasu naprawy pompy uszkodzonej przebiega bez widocznych zewnętrznych skutków tej awarii.

Elementy wyposażenia przepompowni stanowią wyposażenie standardowe i są wykonane ze stali kwasoodpornej, stali nierdzewnej lub żeliwa.

Wentylacja przepompowni

Przepompownie posiadają wentylację z grawitacyjnym obiegiem powietrza zapewniającym wietrzenie zbiornika.

DRT przepompowni określa czas wietrzenia ~ 30 min. przed zejściem obsługi do wnętrza.

Kontrola poziomu cieczy w przepompowni

Kontrola poziomu ścieków odbywa się za pomocą pływakowego sygnalizatora poziomu montowana w podzespół montażowy .

Sterowanie pracą pompowni

Sterowanie pracą pomp dokonuje się za pomocą rozdzielniczy usytuowanej na przepompowni.

Standardowe wyposażenie rozdzielniczy elektrycznej obejmuje:

- ✓ wyłącznik główny
- ✓ wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy
- ✓ zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp
- ✓ zabezpieczenie przeciw zanikowi i zmianie kolejności faz
- ✓ zabezpieczenie pomp obwodem sterującym
- ✓ zabezpieczenie pomp przed pracą w suchobiegu
- ✓ gniazdo serwisowe
- ✓ licznik czasu pracy dla każdej z pomp
- ✓ sterowanie ręczne lub automatyczne

- ✓ sygnalizowana praca pomp
- ✓ akustyczno świetlna sygnalizacja awarii
- ✓ bezpotencjałowy zbiorczy sygnał o awarii wyprowadzony na listwę

Rozdzielnica współpracuje z pływakowymi sygnalizatorami poziomu typu MAC-3 wyznaczającymi”

- ✓ poziom SUCHOBIEG – blokada pracy pomp
- ✓ poziom MIN – wyłączanie pomp
- ✓ poziom MAX – włączanie pomp
- ✓ poziom ALARM – włączenie sygnalizacji akustyczno-świetlnej

Układ sterowania realizuje następujące funkcje:

- ✓ naprzemienną pracę pomp
- ✓ w przypadku jednoczesnego załączenia pomp, pompy załączają się z określonym przesunięciem czasowym
- ✓ w momencie dużego napływu włącza się automatycznie druga pompa – poziom ALARM
- ✓ w przypadku awarii jednej z pomp, pracę przepompowni przejmuje automatycznie druga pompa
- ✓ przy sterowaniu ręcznym jest możliwość spompowania ścieków poniżej poziomu MINIMUM
- ✓ po przerwie w zasilaniu układ zapewnia kontynuację procesu pompowania bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy

Powinien być wyposażony w sterownik mikroprocesorowy współpracujący z sondą poziomu ścieków. Sterownik powinien być przystosowany do współpracy z modem telefonii komórkowej. Powinien być tak zaprogramowany, że może przysyłać dane dotyczące pracy pompowni w sposób ciągły, na żądanie komputera nadrzędnego lub informować o stanach charakterystycznych (określonych przez użytkownika) przy wykorzystaniu wiadomości SMS. Pompownie nie wymagają stałego nadzoru, ponieważ działają w pełni automatycznie. Zaleca się jedynie dokonywania okresowo przeglądów i prac konserwacyjnych zgodnie z instrukcją obsługi pompowni.

11. Parametry projektowanych przepompowni:

Zestawienie parametrów dobranych pompowni tab.1

Lp	Typ pompowni	Moc silnika pompy	Rodzaj wirnika	Liczba pomp	Średn. pionu tłocz/ rur tłocz. za pompownią	Średn. wewn./ całkowita wys. zbiornika
		kW		szt	mm	mm
PR0	PMS-2x08-112V-15x46,5 PMB	11,50	otwarty Vortex	2	80/125*7,4 PE	1500/ 4650
PR1	PMS-2x08-14H-12x51 PMB	1,50	otwarty Vortex	2	80/125*7,4 PE	1200/5100
PR2	PMS-2x08-14H-12x60 PMB	1,50	otwarty Vortex	2	80/125*7,4 PE	1200/6000
PR3	PMS-2x08-14H-12x42,5 PMB	1,50	otwarty Vortex	2	80/90*5,4 PE	1200/4250
PR4	PMS-2x08-42H-12x52 PMB	4,00	otwarty Vortex	2	80/90*5,4 PE	1200/5200

Do opracowania dołączono karty parametrów proponowanych przepompowni PR0 do PR4, według doboru dokonanego przez przedstawiciela „Metalchem”.

Istnieje możliwość zamiany typu przepompowni z zachowaniem takich samych parametrów pomp.

12. Strefa ochronna

Strefa ochronna dla przepompowni zamyka się w granicach terenu przewidzianego pod jej budowę. Średnio jest to teren o wymiarach 10 x 10 m.

Zagłębienie zbiornika szczelnie zamkniętego, oraz obsadzenie terenu przepompowni zielenią izolacyjną zmniejszy dodatkowo i tak niewielką emisję hałasu, substancji zapachowych oraz zanieczyszczeń gazowych.

Zaleca się dokonywania okresowych przeglądów i prac konserwacyjnych zgodnie z instrukcją obsługi pompowni.

Prace remontowe i konserwatorskie należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP jak w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1 października 1993 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w przepompowniach ścieków z pompami zatapialnymi.

Teren przepompowni należy obsadzić zielenią zimozieloną i proponuje się:

- żywopłot - liguster pospolity- Ligustrum vulgare
- lub żywotnik zachodni- tuja - Thuja occidentalis

13. Ogrodzenie terenu pompowni

Teren pompowni jest ogrodzony z zamknięciem furty wejściowej, zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.

Zaprojektowano ogrodzenie z siatki stalowej na cokole betonowym. Siatka stalowa powlekana winylem, mocowana do drutu ϕ 5 mm.

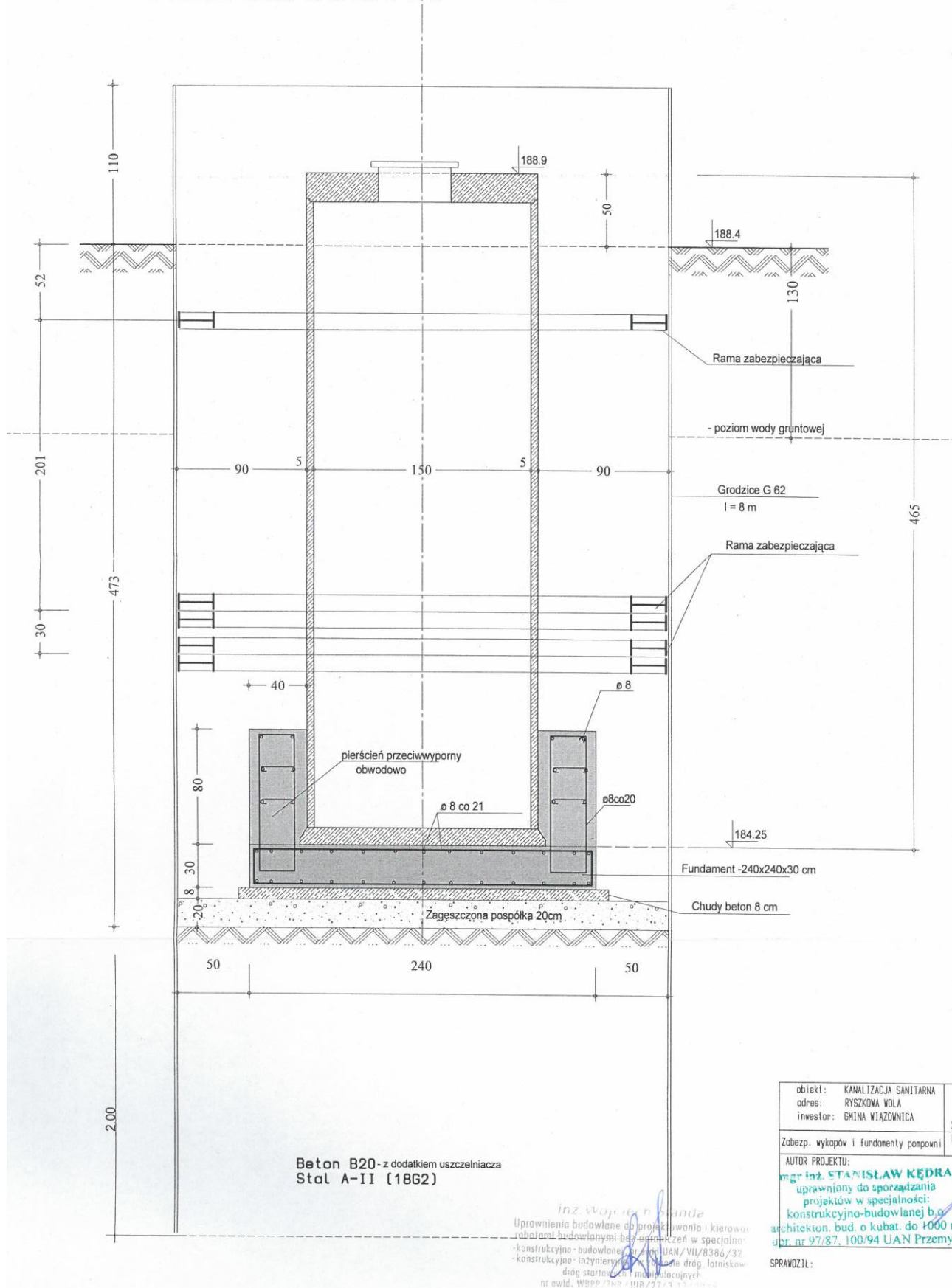
Słupki ogrodzenia zabetonowane na cokole zbrojonym. Szczegóły ogrodzenia według rysunku dołączonego do opracowania rys. nr 8 i 8a.

opracowała: Maria Mendiuk

MARIA MENDIUK
uprawniona w zakresie projektowania
i wykonywania sieci sanitarnych
UAN/III/7342/61/93

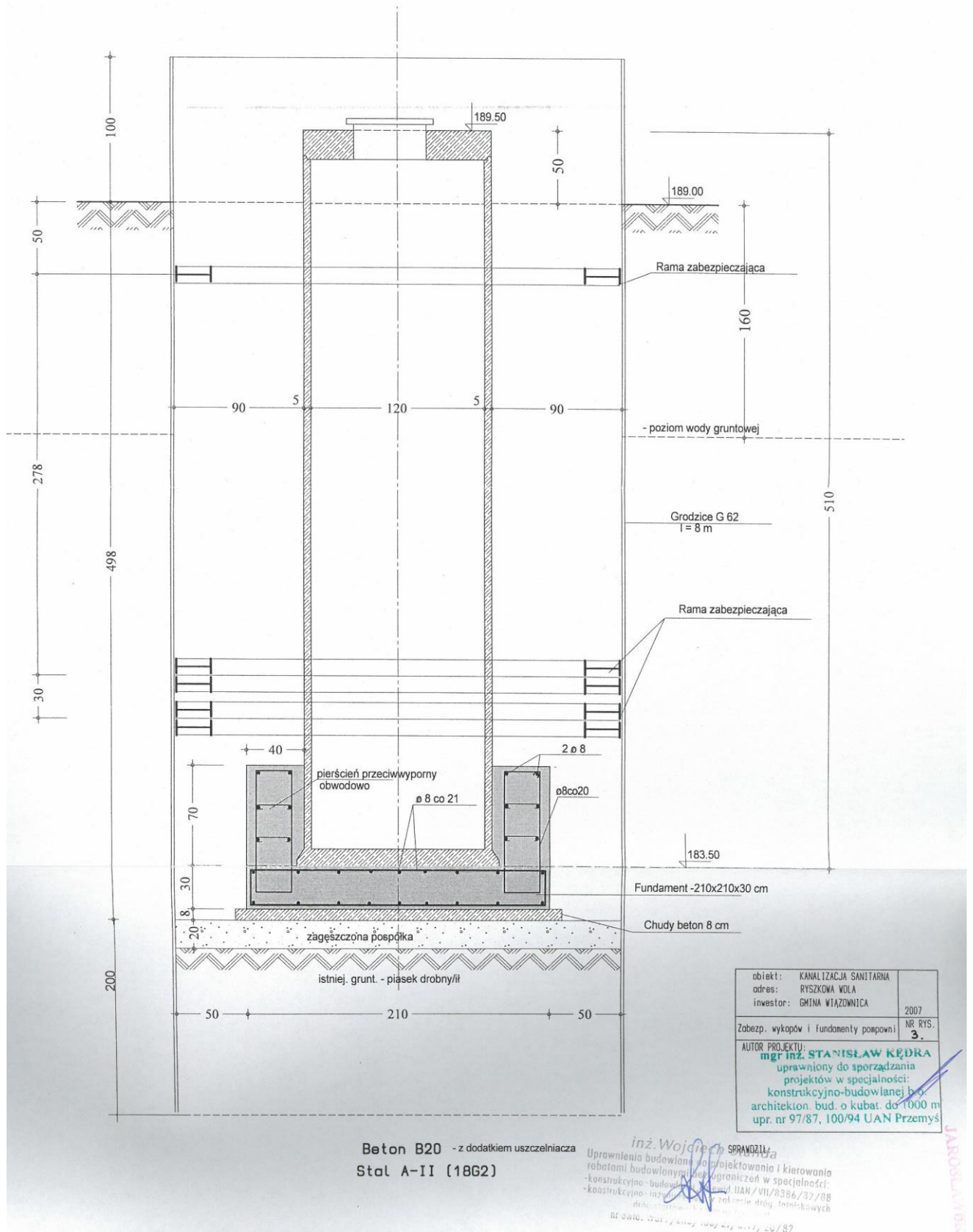
inż. Kazimierz Pajda
Uprawniony do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń sanitarnych bez ograniczeń
Upr. Nr S 97/00 - Rzeszów

ZABEZPIECZENIE WYKOPU I POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI PRO SKALA 1 : 25

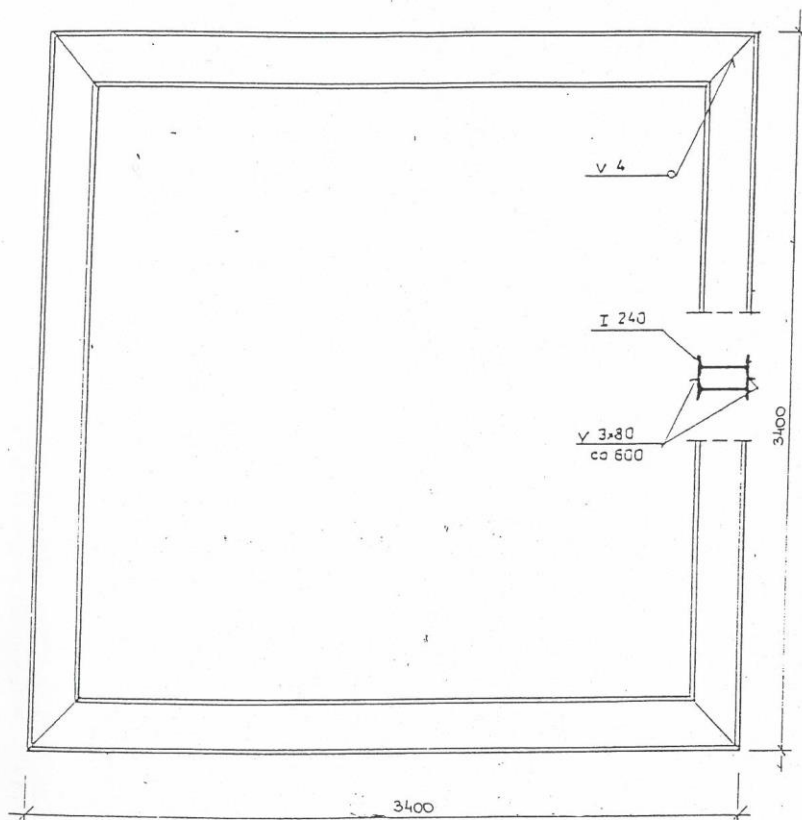


ZABEZPIECZENIE WYKOPU I POSADOWIENIE PRZEPOMPOWNI PR2 SKALA 1:25

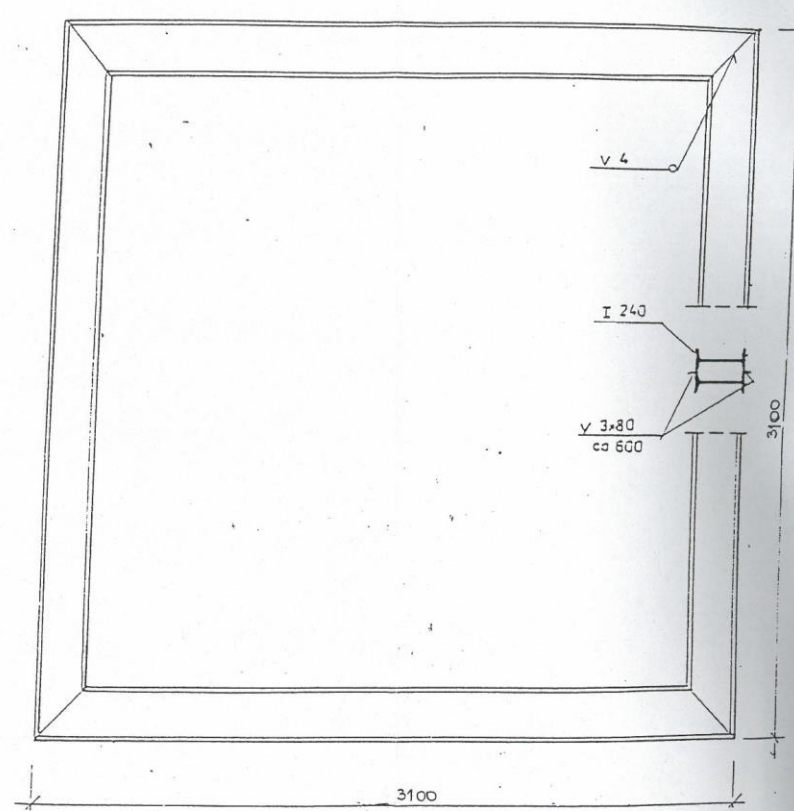
4



RAMA R1



RAMA R2



STAROSTA
JAROSŁAWSKI

inż. Wojciech Standa
Upewnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi przez osoby z wykształceniem w specjalności:
-konstrukcyjno-budowlanej (dot. UAN/VII/8386/32/88)
-konstrukcyjno-inżynierskiej (dot. zakresie dróg, lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych
nr 2446. WOPP/ZAB/IUB/27/3.17/20/22

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i
tłocznej z pompowniami i zasilaniem
energetycznym w m. RYSZKOWA WOLA

Adres: Ryszkowa Wola

Inwestor: Gmina Wiązownica, 37-522 Wiązownica

Nazwa opracowania

Proj. przepompowni ścieków PR0, PR1, PR2, PR3, PR4,
Część budowlano-instalacyjna

RAMA ZABEZPIECZAJĄCA R1, R2,

Data oprac.

Skala rys.

Nr rys.

2007 r

A: 25

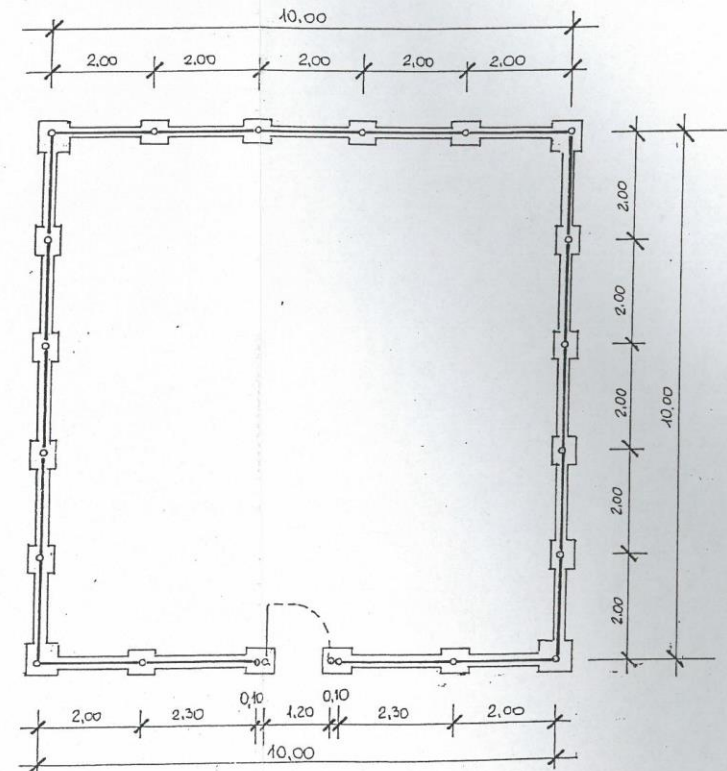
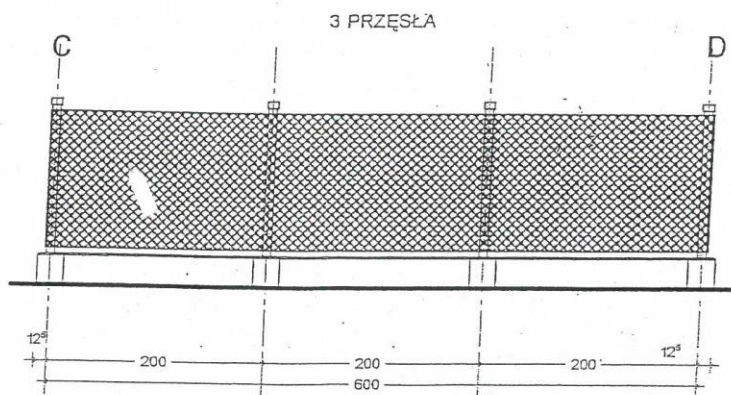
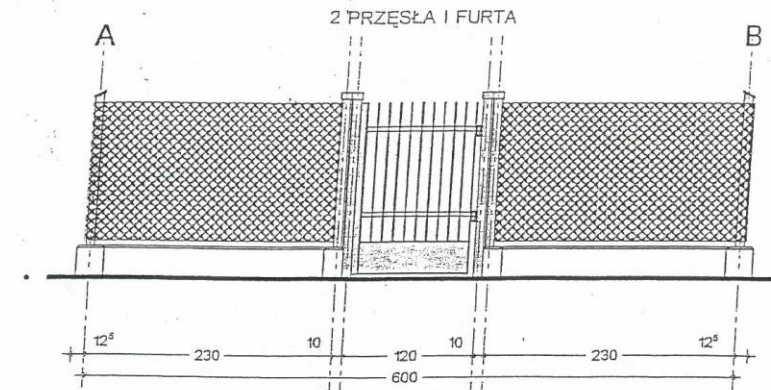
6.

Opracował: mgr inż. Stanisław Kędra
Upr. Nr 97/87 UAN Przemysł

OGRODZENIE
WIDOK "A-B-C-D" skala 1:50

SKALA 1: 100

STAROSTA
JARCZYŃSKI



Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z pompowniami i zasilaniem energetycznym w m. RYSZKOWA WOLA
Adres: Ryszkowa Wola
Inwestor: Gmina Wiązownica, 37-522 Wiązownica
Nazwa opracowania
Proj. przepompowni ścieków PR0, PR1, PR2, PR3, PR4
Część budowlano-instalacyjna
OGRODZENIE PRZEPOMPOWNI

Data oprac. 2007 r	Skala rys.	Nr rys. 8.
-----------------------	------------	---------------

Opracował: mgr inż. Stanisław Kędra
Upr. Nr 97/87 UAN Przemysł



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

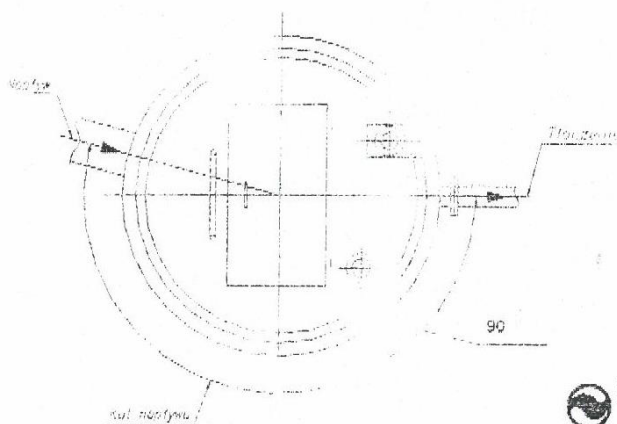
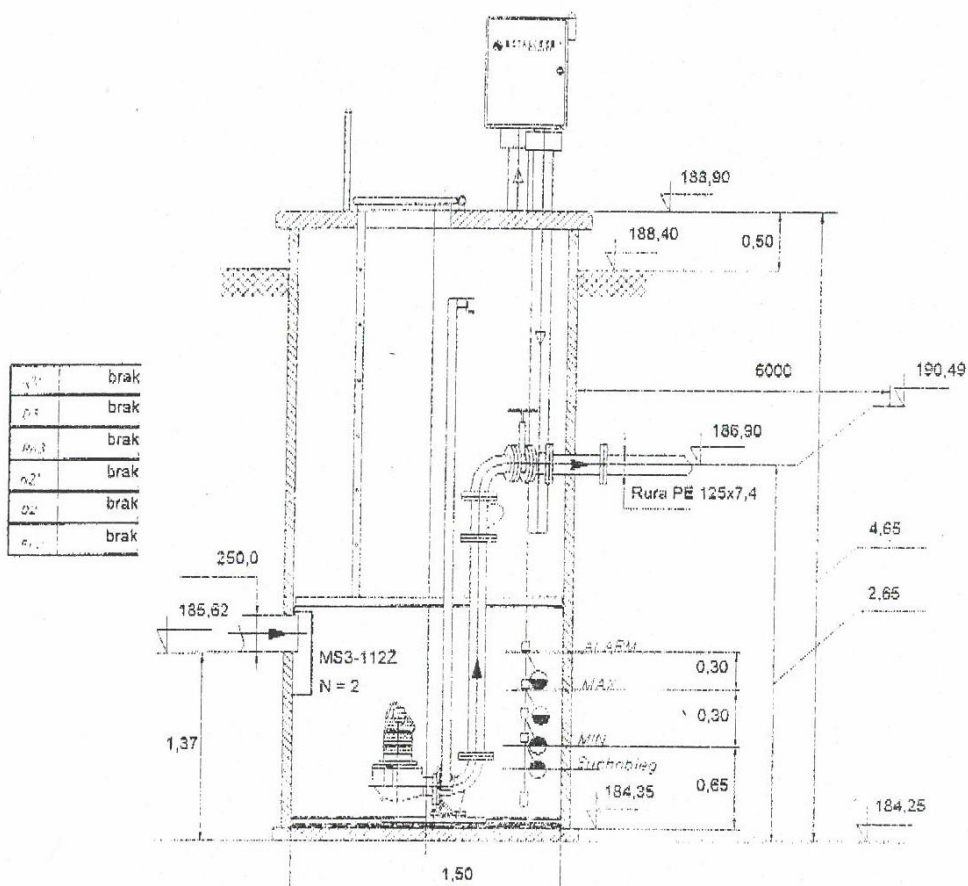
fax: (0-22) 836 89 50

STAROSTA
JAROSŁAW

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Metalchem

PROJEKT: Ryszkowa Wola PR0.tbz

APROBATA TECHNICZNA CUBRTI INSTAL Nr AT/21002-02-1204
SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM – zabudowa poza ciegłem komunikacyjnym



METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA



METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Studzienna 7a

01-259 Warszawa

<http://www.metalchemsa.pl>

e-mail: metalchem@metalchemsa.pl

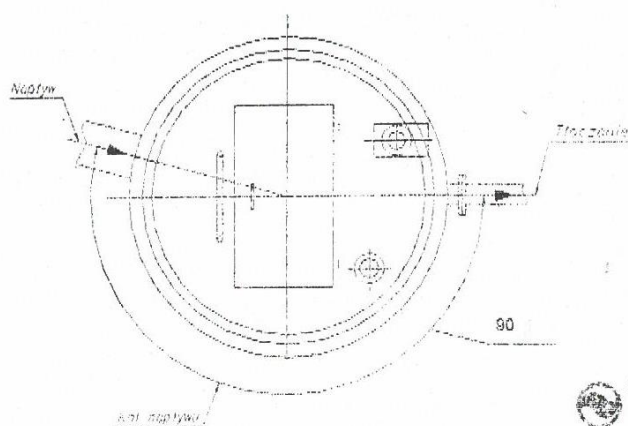
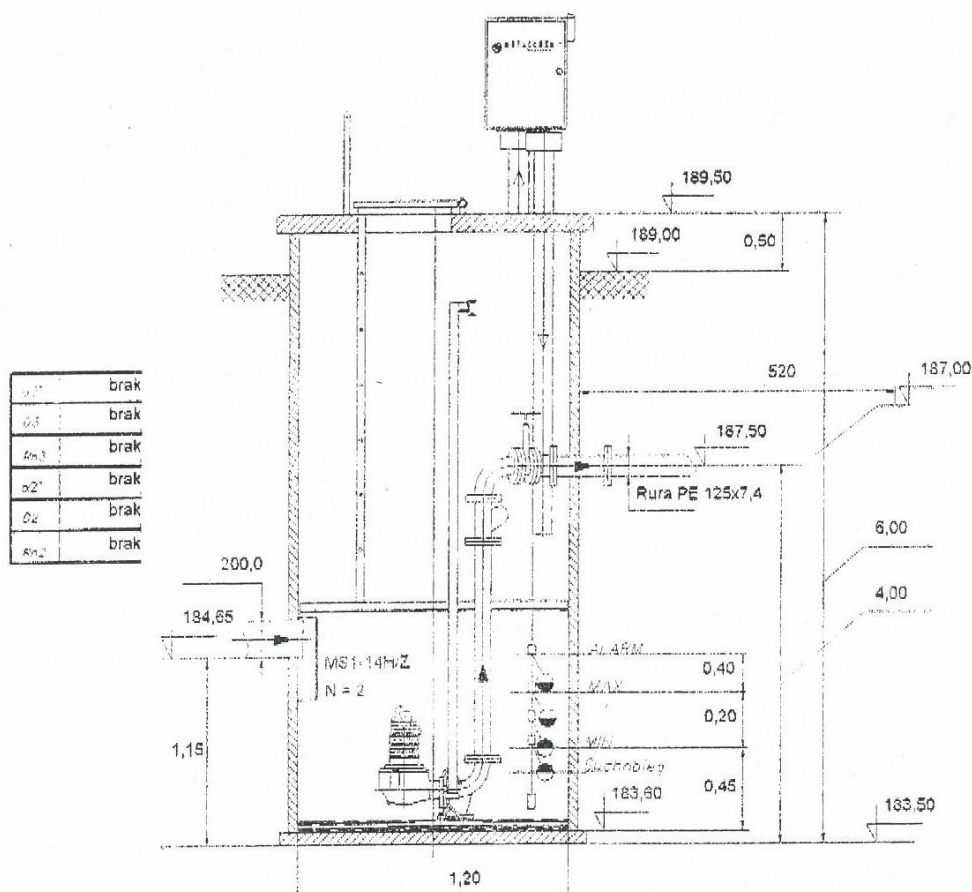
tel: (0-22) 837 12 70

fax: (0-22) 836 89 50

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Metalchem
PROJEKT Ryszkowa Wola PR2.tbz

APROBATA TECHNICZNA COBERTA INSTAL Nr AI/2002-02-1304

SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM – zabudowa poza ciągłem komunikacyjnym



METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

NR. OTW PRO

OTWORU BADAWCZEGO

RZEDNA

DATA WYK. 8.2006

TEMAT: RYSZKOWA WOLA – KANALIZACJA SANITARNA

[illegible]

NR. OTW PR2

OTWORU BADAWCZEGO

RZĘDNA 189,0

DATA WYK. 8.2006

TEMAT: RYSZKOWA WOLA – KANALIZACJA SANITARNA

ŚREDNICA RURI GŁĘBOKOŚĆ ZAKŁADANIA	ŚREDNICA I RODZAJ ŚWIDRA	GŁĘBOKOŚĆ I NAWIERCONEGO I USTABILIZOWANEGO ZWIERCIADŁA WOD	GŁĘBOKOŚĆ W M.P.P.	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTW W M.	OPIS MAKROSKOPOWY					RODZAJ I GŁĘBOKOŚĆ POBRANEJ PROBY	NR. WARSTWY GEOTECHNICZNEJ	
						SKALA 1:100	RODZAJ GRUNTU I BARWA	GENEZA I STRATYGRAFIA	WILGOTNOŚĆ	IŁOŚĆ WALECZKÓW			STAN GRUNTU
		▼▼	1,6	1	0,3 0,6 0,9 1,2 1,7 2,5 3,2 5,0	Gleba Piasek drobny brąz Gлина pylasta sz. żółty Pyl piaszczysty sz. żółty Piasek drobny sz. żółty Piasek drobny szary Pyl piaszczysty przewarstw. piaskiem drobnym szary Piasek drobny przewarstw. ilem pop.	Qp	w	2 / 3 1 / 1	ln szg tpl pl		Ia Ila Ilb	
			2	Pd		naw		szg		Ia			
			3	Pd // II									
			4	Pd // I		w		szg		Ib			
			5										



METALCHEM-WARSZAWA
SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Smolczenna 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-2x08-112V-15x47

PROJEKT: Ryszkowa Wola PR0.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	5,07 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	188,40 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	185,62 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	250,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	90 [°]
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	186,90 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	190,49 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	F _{kt}	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Kp	184,25 [m]

Zbiornik

Wysokość zbiornika	H _z	4,65 [m]
Średnica zbiornika	D _w	1,50 [m]

Wymagane parametry pompy

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	6,08 [l/s]
Podnoszenie	35,78 [m]

Typ pompy: MS3-112Z

Wydajność nominalna	16,00 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	26,00 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	11,50 [kW]
Obroty pompy	2920,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	10,81 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	5,32 [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	Ra	185,60 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	R _{max}	185,30 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	R _{min}	185,00 [m]
Rzędna dna zbiornika	Rd	184,35 [m]
Objętość retencyjna czynna	V _{ret}	0,53 [m ³]
Czas napełniania	T _p	1,74 [min]
Wysokość retencyjna	F	0,30 [m]
Zapewnia alarmowy	G	0,30 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	6,27	6,49 [l/s]
Wydajność pompy	6,27	3,25 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenia	37,64	39,74 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	10,87	19,61 [kW]
Sprawność agregatu	0,22	0,13 [-]
Czas pompowania	7,37	6,21 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,4819	0,8386 [kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,1446	0,2516 [PLN/m ³]

Elementy układu tłocznego

		Wydajność obliczeniowa Q= 6,27 [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	0,32	1,25
1	Rura PE 125x7,4	6000	110,2	31,84	0,66

		Wydajność obliczeniowa Q= 6,49 [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	0,09	0,65
1	Rura PE 125x7,4	6000	110,2	34,17	0,68



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

ZADANIE: Przepompownia ścieków METALCHEM typ PMS-2x08-14H-12x60

PROJEKT: Ryszkowa Wola PR2.tbz

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków	Qs	2,36 [l/s]
Rzędna terenu	Rt	189,00 [m]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	184,65 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	200,00 [mm]
Kąt rurociągu dopływowego	α 1	90 [°]
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	187,50 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	187,00 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	F_{kt}	0,00 [MPa]
Rzędna posadowienia	Kp	183,50 [m]

Zbiornik

Wysokość zbiornika	H _z	6,00 [m]
Średnica zbiornika	D _w	1,20 [m]

Wymagane parametry pompy

Liczba pomp	2,00 [-]
Wydajność	4,00 [l/s]
Podnoszenie	4,20 [m]

Typ pompy: MS1-14H/Z

Wydajność nominalna	9,00 [l/s]
Nominalna wysokość podnoszenia	7,00 [m]
Nominalna moc silnika napędowego	1,50 [kW]
Obroty pompy	1420,00 [obr/min]
Dopuszczalna liczba włączeń pompy	15,32 [1/h]
Liczba włączeń pompy w przepompowni	13,10 [1/h]

Rzędna poziomu alarmowego	R _a	184,65 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków	R _{max}	184,25 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków	R _{min}	184,05 [m]
Rzędna dna zbiornika	R _d	183,60 [m]
Objętość retencyjna czynna	V _{ret}	0,23 [m ³]
Czas napełniania	T _p	1,60 [min]
Wysokość retencyjna	F	0,20 [m]
Zapas alarmowy	G	0,40 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy
Wydajność całkowita przepompowni	7,81	9,59 [l/s]
Wydajność pompy	7,81	4,80 [l/s]
Rzeczywista wysokość podnoszenia	7,72	9,60 [m]
Całkowita moc pobierana z sieci	1,96	3,75 [kW]
Sprawność agregatu	0,31	0,25 [-]
Czas pompowania	0,69	0,52 [min]
Zużycie jednostkowe energii	0,0698	0,1086 [kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0209	0,0326 [PLN/m ³]

Elementy układu tłocznego

		Wydajność obliczeniowa Q= 7,81 [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	0,49	1,55
1	Rura PE 125x7,4	520	110,2	4,28	0,82

		Wydajność obliczeniowa Q= 9,59 [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	0,19	0,95
1	Rura PE 125x7,4	520	110,2	6,46	1,01



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejonowy Zakład Energetyczny w Jarosławiu
ul. Elektrowniana 4, 37-500 Jarosław
Tel.: 16 624 60 00
Faks: 16 624 60 05
Email: przylaczenia.jaroslaw@zamosc.pgedystrybucja.pl

WP-1
01.09.2010

Jarosław, dnia 2011-03-23

Znak: 1212/RZE08/TU/DP/11

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 01643/RE08/2011 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA WIAZOWNICA
WIAZOWNICA 208
37-522 WIAZOWNICA**

**Warunki przyłączenia Nr 01643/RE08/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Pompownia Ścieków PR-2.

Lokalizacja: Ryszkowa Wola, działka nr 341/3.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2011-03-07, określa się następujące warunki przyłączenia:

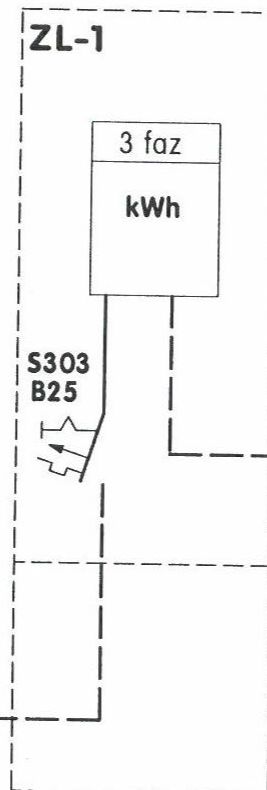
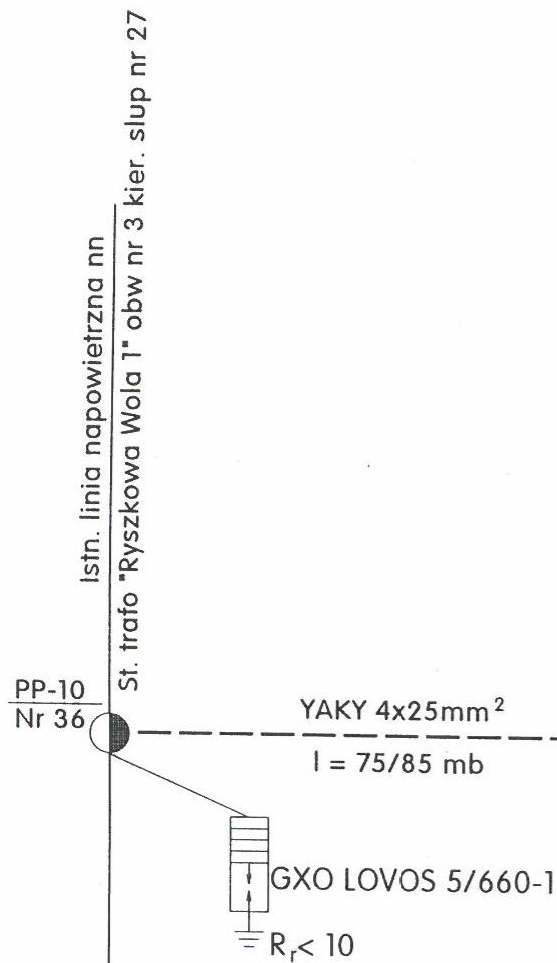
1. Miejsce przyłączenia: Stacja Ryszkowa Wola 1, Obwód nn nr 2 - kier.słup nr 27., słup nr 37 na dz. 341/3.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji Odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: Przyłącze kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - a) Wykonać złącze licznikowe typu ZL-1 usytuowane na dz. 341/3 na terenie pompowni.
 - b) Wykonać przyłącze kablowe YAKY 4x35 mm² od słupa nr 37 do złącza usytuowanego zgodnie z punktem 5a).
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonać instalację odbiorczą do granicy stron zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: w złączu ZL-1.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: zainstalować układ pomiarowo-rozliczeniowy składający się z licznika bezpośredniego energii czynnej 3-fazowy jednostrefowy.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: zabezpieczenie o wartości 25 A i charakterystyce B, usytuowane w złączu ZL-1.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Dawid Pieszko tel.: (016) 624-60-14
15. Uwagi dodatkowe:
 - Długość przyłącza ok- 20 mb. Zabezpieczenie obwodu- 125 A. Moc transf- 250 kVA.

K/O:

1 x a/a

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamów
Rejonowy Zakład Energetyczny w Jarosławie
..... Z-ca Dyrektora
Czesław Kucab



YKY 5x10 mm²
l=5 m

rozdzielnicza RZS wg wyposażenia
pompowni ścieków

Dokumentację techniczną sprawdzono
w RZE Jarosław w zakresie udzielonych
warunków przyłączenia Nr 02466/RZE/08/2007

z dnia 2007-04-18
Zastępca Kierownika
Wydziału Utrzymania

podpis i pieczęć

mgr inż. Janusz Sek

OBIEKT: PRZYŁĄCZ KABLOWY NN DO PROJ. POMPOWNI ŚCIEKOW PR-2 w m. Ryszkowa Wola gm. Włazownica dz. nr 341/3	
TRESC RYS.: SCHEMAT IDEOWY PRZYŁĄCZA KABLOWEGO	DATA LUTY 2008
INWESTOR: Urząd Gminy Włazownica 37-522 Włazownica	NR RYS. 2
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Lesław Noga AB.III-7342/95/99	
SPAWDZIŁ: mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/II/7342/215/94	