



EUROTECH Maciej Taff
Ul. Zakroczymska 9/1
00-225 Warszawa
NIP: 525-144-75-92
Regon:015189661

eurotech2000@poczta.onet.pl

Technologie Ochrony Środowiska , tel. 22/314 44 55 , fax.22/ 203 51 07

Zamawiający :

nr. Umowy:44/2009

ZwiK Sp.zo.o.

Ul.Literacka 20

05-220 Zielonka

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY
Przepompowni w ul. Mareckiej i Lipowej
w m. Zielonka

Projektant :

mgr inż. Maciej Taff

upr. nr. WA – 401/01

Sprawdzający :

mgr inż. Adam Lachowski

upr. nr. MAZ/0054/PWOS/03

Spis treści

1	Przedmiot i cel opracowania.....	4
2	Podstawa opracowania.....	4
3	Zakres opracowania.....	4
4	Opis Techniczny.....	4
4.1	Charakterystyka miejscowości:.....	4
4.2	Stan istniejący.....	4
4.3	Elementy projektowane.....	5
4.3.1	Pompownia P1 – ul. Marecka.....	5
4.3.1.1	Sprawdzenie odporności na wypór:	5
4.3.2	Pompownia P2 – ul. Lipowa.....	6
4.3.3	Obliczenia hydrauliczne układu.....	6
4.3.3.1	Sytuacje awaryjne.....	7
4.3.4	Automatyka Pompowni.....	7
4.3.5	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	8
4.3.5.1	Instalacje zasilania i sterowania pompowni.....	8
4.3.5.2	Instalacje zasilania i sterowania przepompowni - WLZ.	8
4.3.5.3	Zabezpieczenia.	8
4.3.5.4	Sterowanie i sygnalizacja w przepompowniach.	8
4.3.5.5	Wymagania BHP.	9
4.4	ROBOTY ZIEMNE.	9
4.4.1	Wykopy.....	9
4.4.2	Odwodnienie wykopu.	10
4.4.3	Próby ciśnieniowe.	10
4.5	Eksploatacja Sieci	10
5	Wytyczne do planu BiOZ.....	10
5.1	Zakres robót	10
5.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	11
5.3	Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana przez wykonanie kolejno uzgodnionych z inwestorem (wg harmonogramu) etapów.....	11
5.3.1	Kolejność wykonywania robót i przewidywane zagrożenia.....	11
5.4	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.....	11
5.5	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia.....	12
5.6	Warunki specjalne.....	12
6	Podstawowe materiały.....	12
6	UWAGI KOŃCOWE.....	13

Spis Rysunków :

RYS.1 Plan Orientacyjny	-----
RYS.2 Projekt Zagospodarowania – ul.Marecka	1:500
RYS.3 Projekt Zagospodarowania – ul.Lipowa	1:500
RYS.4 Projekt Zagospodarowania – ul.Piastowska	1:500
RYS.5 Kanalizacja grawitacyjna ul.Marecka-profile przewodów	1:100/200
RYS.6 Kanalizacja tłoczna ul.Marecka-profile przewodów	1:100/100
RYS.7 Kanalizacja grawitacyjna ul.Piastowska-profile przewodów	1:100/100
RYS.8 Kanalizacja tłoczna ul.Piastowska-profile przewodów	1:100/100
RYS.9 Schematy sieci i instalacji	-----
RYS.10 Schematy obliczeniowy układu ciśnieniowego	-----
RYS.11 Pompownia P1 w ul.Mareckiej - technologia	1:20
RYS.12 Pompownia P2 w ul.Lipowej - technologia	1:20
RYS.13 Schematy instalacji elektrycznych	
RYS.14 Studnia rozprężna S4	1:20

Spis Załączników :

Załącznik 1 Obliczenia hydrauliczne układu ciśnieniowego	
Załącznik 2 karty charakterystyk pomp	
Załącznik 3 charakterystyka rozdzielnic AKPiA	
Załącznik 4 Uzgodnienie ZUD	
Załącznik 5.Uprawnienia Projektanta	
Załącznik 6 Uprawnienia Sprawdzającego	
Załącznik 7 Specyfikacja pompowni Flygt	
Załącznik 8 Uprawnienia Projektanta instalacji elektrycznej	
Załącznik 9 Uprawnienia Sprawdzającego instalację elektryczną	
Załącznik 10 Oświadczenie Projektanta instalacji elektrycznej.	
Załącznik 11 Oświadczenie Sprawdzającego instalację elektryczną	

1 Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest opracowanie projektu budowlano-wykonawczego pompowni w ul. Mareckiej i Lipowej w Zielonce, które zastąpią wyeksploatowane i źle działające studnie zaworowe.

2 Podstawa opracowania.

Podstawa opracowania jest umowa zawarta w dniu 01 12 2009 r. pomiędzy ZwiK Sp.z o.o. w Zielonce zwanym dalej Zamawiającym a firmą EUROTECH Maciej Taff, zwana dalej Wykonawcą.

3 Zakres opracowania.

Zakres opracowania został ustalony przez Zamawiającego i obejmuje, zamianę istniejących studni zaworowych na pompownie, analizę hydrauliczną układu przewodów ciśnieniowych w ul. Lipowej, Mareckiej, Kolejowej i Piastowskiej, dobór pompowni w miejsce studni zaworowych w ul. Lipowej i Mareckiej, modyfikację układu rozprężnego w ul. Piastowskiej. Projekt przyłączy zasilania elektroenergetycznego znajduje się w oddzielnym opracowaniu.

4 Opis Techniczny.

4.1 Charakterystyka miejscowości:

Zielonka ma powierzchnię 79 km² i liczy sobie 16894 mieszkańców. Obszar Miasta charakteryzuje wyraźny podział pod względem zagospodarowania przestrzennego - tylko zachodnia część jest zurbanizowana (7,5% w stosunku do całej powierzchni gminy) natomiast pozostały teren jest zalesiony. Omawiany teren znajduje się w pñ. części miasta.

4.2 Stan istniejący.

Na omawianym terenie funkcjonuje sieć wodociągowa oraz układ kanalizacji podciśnieniowej, który odbiera ścieki z lokalnych zlewni grawitacyjnych poprzez studnie zaworowe tzw. KZ-ty. Wiele z tych urządzeń jest w niezadowolającym stanie technicznym i nie spełnia przewidywanych funkcji, wymagając często codziennej interwencji służb serwisowych.

4.3 Elementy projektowane.

Niniejsze opracowanie ma przedstawić rozwiązanie techniczne zapewniające skuteczne odprowadzenie ścieków z terenów ul. Lipowej i Mareckiej, gdzie dotychczas ścieki były odbierane przez studnie zaworowe KZ w ul. Lipowej i Mareckiej (RYS.2 i 3)

4.3.1 Pompownia P1 – ul. Marecka.

Przewiduje się zmianę lokalizację pompowni tj. przeniesienie jej z pasa asfaltu na pobocze pasa drogowego drogi wojewódzkiej oraz zmianę fragmentu tras kanałów grawitacyjnych i tłocznych zgodnie z ZUD (RYS.2). W miejscu istniejącej studni zaworowej przewiduje się posadowienie studni rewizyjnej PVC Dz 425 mm. (dopuszcza się wykorzystanie istniejącej obudowy KZ bez konieczności jej demontażu poprzez jej adaptację na studnię rewizyjną, za zgoda Inwestora i inspektora nadzoru). Projektuje się kanały grawitacyjne z rur PVC kl.S Dz250 i 200 mm i studni rewizyjne PVC Dz 425 z włączami typu ciężkiego . Przyłączenie pompowni do istniejącej w ulicy sieci tłocznej ,za pomocą przewodu PVC Dz 110 mm PN6 . Projektuje się pompownię z 2 pompami zatapialnymi np. FLYGT NP3085.160MT wirnik 175 mm , z wolnym przelotem 80 mm , P = 2 kW (lub równoważnymi) , całkowicie podziemną , z szafą automatyki zlokalizowana w poboczu drogi powiatowej (RYS.11)

4.3.1.1 Sprawdzenie odporności na wypór:

1. Założenia:

- a/ konstrukcja pompowni prefabrykowana z polimerobetonu Dn 1500
- b/ pokrywa pompowni żelbetowa D=1700 gr. 150mm
- c/ grubość dna 0,15 m
- d/ posadowienie pompowni w gruntach niespoistych (piaski średnie i piaski drobne) poziom wód gruntowych 2,38 m poniżej poziomu terenu.

2. Obliczenia

2.1. Siła wyporu wody skierowana do góry.

$$P_w = h * \pi D^2 / 4 * q_w * \gamma_f = 2,54 * \pi * 1,70^2 / 4 * 17,0 * 1,3 = 127,35 \text{ kN}$$

2.2. Siła ciężkości studni i gruntu wciągniętego do współpracy na skutek tarcia o pobocznice studni skierowana do dołu

a/ ciężar pokrywy

$$P_p = h * \pi D^2 / 4 * q_b * \gamma_f = 0,15 * \pi * 1,70^2 / 4 * 23,0 * 0,9 = 7,04 \text{ kN}$$

b/ ciężar studni

$$P_s = \text{ciężar elementu} * \gamma_f = 45,54 * 0,9 = \mathbf{40,97 \text{ kN}}$$

c/ ciężar dna studni

$$P_p = h * \pi D^2/4 * q_b * \gamma_f = 0,12 * \pi * 1,70^2/4 * 23,0 * 0,8 = \mathbf{5,01 \text{ kN}}$$

c/ siła tarcia gruntu o pobocznicę studni (obliczenia wykonano w oparciu o założenia stosowane w obliczaniu pali wyciąganych z gruntu, przyjęto kąt tarcia wewnętrznego gruntu 6° czyli $\text{tg}\alpha = 0,1$)

$$\begin{aligned} P_t &= \left(\frac{1}{3} * H * \pi V_p^2/4 - \frac{1}{3} * (H-h) * \pi D^2/4 - h * \pi D^2/4 \right) q_s * \gamma_f = \\ &= \left(\frac{1}{3} * 13,48 * \pi * 2,68^2/4 - \frac{1}{3} * (13,48-4,92) * \pi * 1,70^2/4 - 4,92 * \pi * 1,70^2/4 \right) * 17,0 * 0,7 = \\ &= (25,33 - 6,47 - 11,16) * 17,0 * 0,7 = \mathbf{91,63 \text{ kN}} \end{aligned}$$

gdzie:

$$V_p = 2 * \text{tg}\alpha * h + D = 2 * 0,1 * 4,92 + 1,7 = 2,68 \text{ m}$$

$$H - \text{teoretyczna wysokość stożka gruntu wyciąganego } 4,92 \text{ m} + 8,56 \text{ m} = 13,48 \text{ m}$$

$$\text{RAZEM (suma ciężkości)} \quad P_c = 7,04 + 40,97 + 5,01 + 91,63 = \mathbf{144,65 \text{ kN}}$$

Sprawdzenie warunku stabilności studni

$$P_w = \mathbf{127,35 \text{ kN}} < P_c = \mathbf{144,65 \text{ kN}} \quad - \text{warunek został spełniony.}$$

Ciężar pompowni jest wystarczający by zrównoważyć siłę wyporu nawodnionego gruntu.

4.3.2 Pompownia P2 – ul. Lipowa.

Przewiduje się przebudowę istniejącej studni zaworowej na pompownię z wymianą całego osprzętu w istniejącej lokalizacji zgodnie z ZUD (RYS.3). Przyłączenie pompowni do istniejącej w ulicy sieci tłocznej, za pomocą istniejącego przewodu PVC Dz 110 mm PN6. Projektuje się instalację 2 pomp zatapialnych np. FLYGT NP3085.160MT wirnik 175 mm, z wolnym przelotem 80 mm, P = 2 kW (lub równoważnych), całkowicie podziemną, z szafą automatyki zlokalizowaną poza skrajnia chodnika (RYS.12).

Rzędne istniejących obiektów ustalono w ramach inwentaryzacji geodezyjnej.

4.3.3 Obliczenia hydrauliczne układu.

Projektowane pompownie zamieniają istniejący układ podciśnieniowy na układ ciśnieniowy, z dwoma pompowniami (P1 i P2) pracującymi na wspólnym przewodzie. Pompownie P1 i P2 tłoczą ścieki do przewodów PVC Dz 110, a następnie w ul. Kolejowej łączą się we wspólny przewód PVC Dz 160 mm, który w ul. Piastowskiej zwiększa swoją średnicę na Dz 225 mm. Ścieki z układu rozprężać się będą w studni rozprężnej S4, a następnie kierowane będą do istniejącego KZ-tu Kz4A, a stamtąd do sieci kanalizacji podciśnieniowej.

Dane i wyniki obliczeń przedstawiono w zał 1.

Pompownia P1 osiąga wydajność do $Q = 10,9$ l/s i zapewnia samooczyszczanie przewodów Dz 110 i Dz 160, pompownia P2 osiąga wydajność do $Q = 13$ l/s i zapewnia samooczyszczanie przewodów Dz 110 i Dz 160.

Przy wspólnej, jednoczesnej pracy obu pompowni układ osiąga wydajność do $Q = 21,3$ l/s, zapewnia samooczyszczanie przewodów Dz 110 i Dz 160, dla odcinka przewodu Dz 225 mm osiąga prędkość $V = 0,63$ m/s, co jest bliskie prędkości samo oczyszczającej, niemniej należy założyć, że ten odcinek będzie wymagał okresowego płukania ciśnieniowego (np. za pomocą WUKO).

4.3.3.1 Sytuacje awaryjne.

Ze względu na fakt, że odbiornikiem ścieków z układu ciśnieniowego jest studnia zaworowa na sieci podciśnieniowej, należy się liczyć z możliwością zaniku podciśnienia w sieci (np. na skutek awarii pompowni podciśnieniowej). W takiej sytuacji studnia zaworowa nie będzie w stanie odebrać ścieków i przekazać ich do sieci podciśnieniowej. Na wypadek wystąpienia takich okoliczności projektuje się w rejonie studni S4 na ul. Piastowskiej 2 zasuwę Dn200 mm na rurociągu ciśnieniowym PVC Dz 225. W normalnej sytuacji (poprawna praca układu podciśnieniowego i studni zaworowej KZ4A) zasuwę Z2 jest stale zamknięta, a zasuwę Z1, doprowadzająca ścieki z przewodu tłoczego PVC Dz225 mm – otwarta. W sytuacji awaryjnej, należy zamknąć zasuwę Z1 a otworzyć zasuwę Z2 i wprowadzić ścieki z układu tłoczego bezpośrednio do układu podciśnieniowego. Po ustaniu stanów awaryjnych należy zamknąć zasuwę Z2 a otworzyć Z1.(patrz schemat sieci RYS.9)

4.3.4 Automatyka Pompowni.

W zakres dostawy pompowni wchodzi zintegrowana szafa AKPiA, zapewniająca:

- Naprzemienne załączanie i wyłączanie pomp w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku;
- Ochrona pomp od przeciążenia, pracy na sucho, asymetrii zasilania;
- Sygnalizacja zewnętrzna stanów awaryjnych – lampa błyskowa;
- Opisowa sygnalizacja wewnętrzna na wyświetlaczu sterownika ;
- Awaryjne sterowanie od pływaka poziomu awarii;
- Pomiar poziomu za pomocą sondy hydrostatycznej;
- Możliwość awaryjnego zasilania pompowni z gniazda agregatu prądotwórczego;
- Gniazdo serwisowe 24 VDC;
- Gniazda 230 VAC oraz 380 VAC;
- przełącznik: praca automatyczna/ręczna;
- Opcjonalnie monitoring stanów technologicznych poprzez SMS lub GPRS;

Napływające do komory pompowni ścieki po osiągnięciu poziomu 1 załączają do pracy pompę P1. Praca tej pompy będzie trwała do momentu osiągnięcia poziomu min w komorze pompowni. W następnym cyklu po osiągnięciu poziomu 1 do pracy zostanie załączona pompa P2 (tzw naprzemienna praca pomp) która zostanie wyłączona przez poziom min.

Sterowaniem i kontrolą wszystkich stanów technologicznych zawiaduje sterownik którego algorytm uwzględnia pracę pompowni przy uszkodzeniu lub odstawieniu jednej z pomp.

W każdej chwili każda pompa może być odstawiona lub sterowana ręcznie za pomocą wyłącznika wyboru rodzaju pracy.

Poziomy technologiczne ustawione będą zgodnie z PT i DTR pomp podczas rozruchu pompowni. Opcjonalnie do monitorowania stanów technologicznych można założyć system telemetryczny oparty na modemie MT pracującego w sieci GSM którego zadaniem będzie monitorowanie w sposób ciągły wszystkich zadeklarowanych zmiennych technologicznych ze wszystkich pompowni jednocześnie poprzez komendy i komunikaty SMS lub terminal oparty na komputerze PC i programie wizualizacyjnym poprzez przesyłanie informacji w technologii GPRS.

4.3.5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

Uwaga: projekt zasilania elektroenergetycznego nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania, musi zostać opracowane przez uprawnionego projektanta.

4.3.5.1 Instalacje zasilania i sterowania pompowni.

Skrzynka sterownicza przewidziana jest do zainstalowania w bezpośredniej bliskości pompowni. Na skrzynce nadbudowane będzie gniazdo wtykowe, przez które możliwe będzie zasilanie urządzenia z przewoźnego agregatu prądotwórczego. Przełącznik znajdzie się wewnątrz skrzynki. Oprócz tego, na skrzynce sterowniczej znajdować się będą gniazdka 3-fazowe i 1-fazowe (lub tylko 1-fazowe, w przypadku pomp z silnikami 1-fazowymi) z których będzie można zasilić pompy przenośne.

4.3.5.2 Instalacje zasilania i sterowania przepompowni - WLZ.

Instalacja obejmuje zasilanie silnika pompy oraz pomiar poziomów ścieków przy pomocy sondy hydrostatycznej oraz czujnika pływakowego (RYS.13). Instalacja siły będzie wykonana przewodami kabelkowymi miedzianymi, w izolacji odpornej na działanie wody i ścieków, ponieważ przewody do silnika i czujników poziomu pracują w zanurzeniu. Kable prowadzić w rurkach z PCV. Sondy hydrostatyczne osłonić rurą ochronną. Instalacja oświetlenia nie jest przewidywana. Przewidziane jest gniazdo wtykowe wewnątrz skrzynki sterowniczej na napięcie 24V dla potrzeb remontowych.

4.3.5.3 Zabezpieczenia.

Należy zaprojektować i wykonać odpowiednie zabezpieczenia zalicznikowe.

4.3.5.4 Sterowanie i sygnalizacja w przepompowniach.

Sterowanie pracą pompy przewidziane jest ze skrzynki sterowniczej przy przepompowni. Przewiduje się sterowanie ręczne w sytuacjach awaryjnych oraz podstawowe sterowanie automatyczne w czasie normalnej pracy. Pracą pompy steruje sonda hydrostatyczna poziomu która załącza pompę po osiągnięciu poziomu minimalnego. W razie przekroczenia poziomu maksymalnego i osiągnięciu poziomu alarmowego załącza się czujnik pływakowy uruchamiając alarm co jest sygnałem dla mieszkańców, że nastąpiła awaria w systemie pompowania. Na górze skrzynki zamontowano lampę błyskową ostrzegającą mieszkańców, że nastąpił zanik fazy co w konsekwencji może doprowadzić do przelania ścieków. Silnik pompy zatapialnej wyposażony jest

w czujnik temperatury wbudowany w uzwojenia, który wyłącza silnik przy przegrzaniu i jest zabezpieczeniem od sucho-biegu.

4.3.5.5 Wymagania BHP.

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP. Wszystkie maszyny urządzenia techniczne powinny odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Uchwałą nr 118 RM z dnia 15.08.1986 - MP 26/86 poz. 180 tj. posiadać obowiązkowy znak bezpieczeństwa 'B' lub świadectwo dopuszczenia do produkcji.

Silniki zanurzeniowe powinny posiadać atesty fabryczne. Urządzenia zainstalowane na zewnątrz pomieszczeń powinny posiadać stopień ochrony minimum IP44, a zanurzone w wodzie IP68.

4.4 ROBOTY ZIEMNE.

4.4.1 Wykopy.

Wykopy wykonać ze ścianami pionowymi, umocnionymi obudowami typu BOX. Szerokość wykopu w zależności od średnicy rurociągu 1,0–1,3 m.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć zabezpieczyć zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Roboty w 70 % wykonać mechanicznie. W miejscu zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem i drzewami, roboty ziemne należy wykonać ręcznie (ok. 30%)

W miejscu kolizji kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z PN-76/E-05125, kable NN i SN zabezpieczyć rurami osłonowymi, dwudzielnymi. Stosować zalecenia normy PN-S-10736 (Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania).

Wykopy w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną ręcznie jako wąsko przestrzenne, oszalowane lub szeroko-przestrzenne.

Ziemię wydobywać na odkład wzdłuż wykopu lub wydobywać na samochód i wywozić na odległość nie dalszą niż 5 km. od miejsca wykopu. Dno wykopu wyprofilować podsypką z piasku grubości 20 cm o cząstkach mniejszych niż 20 mm bez materiału łamanego (o ostrych krawędziach). Jeżeli grunt lokalny spełnia w/w warunki. to rurociągi można układać bezpośrednio na wyrównanym gruncie rodzimym. Przed zasypaniem należy umieścić czerwoną taśmę sygnalizacyjną z wkładką ze stali kwasoodpornej 40 cm nad rurociągiem (zgodnie z instrukcją producenta).

Po wykonaniu robót sieciowych wykop należy zasypać i zagęścić.

Do zasypywania wykopów należy (w miarę możliwości) stosować grunt z wykopów. Ze względu na fakt, iż na w/w terenie większość gruntu to glina przewiduje się wymianę ok. 70 % tego gruntu (takie założenia przyjęto w kosztorysie).

Zasypywanie wykopu należy rozpocząć od gniazd pod złączami rur przez wypełnienie ich piaskiem i staranne ubicie. Ręcznie należy zasypywać rury na wysokość 0,4 m powyżej ich górnej krawędzi doprowadzając grunt do zagęszczenia, nie należy używać gruntu zmarzniętego, darniny ani części ulegających gniciu.

Pozostałą zasypkę wykonać mechanicznie warstwami co 30 cm starannie ubijając.

Wykop zabezpieczyć i oznakować.

Posadowienie pompowni P1 :

Do głębokości obitej rozpoznaniem geotechnicznym stwierdzono występowanie jednej warstwy wodonośnej.

Jest ona wykształcona w piaskach o różnej granulacji. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 2,90 m p.p.t., co odpowiada rzędnej 86,35 m n.p.m. Ulega ono sezonowym wahaniom. Maksymalny prognozowany poziom zwierciadła wody gruntowej przewidywany jest około 0,5 płycej, tj. na rzędnej 86,90 m n.p.m.

c) Sposób posadowienia przepompowni musi uwzględniać warunki wodno-gruntowe. ściany wykopu powinny być umocnione obudowami zabezpieczającymi przed możliwością przemieszczenia mas ziemnych.

d) Występujące w podłożu piaski drobnoziarniste i średnioziarniste charakteryzują się dobrą zagęszczalnością i mogą być wykorzystane jako zasyпка wokół przepompowni. Zasyпка w ulicy powinna być wykonana i zagęszczona zgodnie z wymaganiami normy drogowej (PN-S-02205/98). Zasypkę piaszczystą należy zagęszczać warstwami o miąższości nie przekraczającej 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia (I_s) zasyпки powinien wynosić od 0,97 do 1,00 w zależności od głębokości układania pod nawierzchni drogowej.

e) W podłożu planowanej przepompowni panują proste warunki geotechniczne. Projektowany obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

UWAGA :

1. Ze względu na duże głębokości wykopów należy niezwykle starannie przestrzegać zabezpieczeń wykopów i zapewnić 24-godzinny dozór każdego odcinka robót. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zlokalizować w naturze wszelką infrastrukturę podziemną i zabezpieczyć ją przed uszkodzeniem.
- 3.

4.4.2 Odwodnienie wykopu.

Ze względu na występujące sezonowe wahania wód gruntowych, na okres budowy należy przewidzieć ryzyko odwodnienia wykopu przez wypompowanie wody z dna wykopu pompami przewoźnymi - w przypadku małego napływu wody, w przypadku znacznego napływu wód należy wykonać studnie zbiorcze umożliwiające odwodnienie odcinków wykopu, lub zastosować odwodnienie za pomocą igłofiltrów lub igło-studni.

O zastosowaniu każdej z metod i poniesienia z tego tytułu dodatkowych kosztów będzie decydował Inspektor Nadzoru wraz z Wykonawcą, w obecności przedstawiciela Inwestora. Fakt każdorazowego pompowania wody będzie udokumentowany w Dzienniku Budowy oraz Dzienniku Pracy Pomp.

Projekt odwodnień nie należy do zakresu niniejszego opracowania.

4.4.3 Próby ciśnieniowe.

Sieci kanalizacji ciśnieniowej oraz przewody tłoczne poddać próbie szczelności zgodnie z normą europejską EN 805: 2002 maksymalnie na ciśnienie 0,6 Mpa.

4.5 Eksploatacja Sieci

Eksploatacją sieci powinny zająć się wyspecjalizowane służby, na zlecenie Inwestora.

5 Wytyczne do planu BiOZ

Inwestycja prowadzona w terenie ogólnodostępnym:

5.1 Zakres robót

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje budowę sieci kanalizacyjnej w zakresie szerokości ulicy . Obejmuje także rozbiórkę powierzchni drogi na szerokości wykopów oraz odbudowę z wyłożeniem tłuczniem o szerokości 5 m , w ulicach o nawierzchni asfaltowej i wykonanie robót naprawczych nawierzchni – tak zwane „przywrócenie do stanu pierwotnego”. Powyższe roboty będą wykonywane na terenie m. Zielonka

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty będą wykonywane na terenie istniejących ulicy o nawierzchniach bitumicznych, poboczach gruntowych oraz publicznych nieutwardzonych terenach. Ulice Marecka i Lipowa są zarządzane przez ZDP Wołomin a Piastowska przez m. Zielonka

5.3 Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana przez wykonanie kolejno uzgodnionych z inwestorem (wg harmonogramu) etapów.

5.3.1 Kolejność wykonywania robót i przewidywane zagrożenia.

Na terenie wykonywania robót występują zagrożenia bezpieczeństwa.

Należy w miejscach bardzo wąskich wywozić ziemię z wykopów na odkład czasowy.

W sposób „perfekcyjny” zabezpieczać wykopy, deskować-szalować wykopy około 30-50 cm powyżej istniejącego terenu, szczególnie od strony po której będzie się odbywał ruch pieszych do poszczególnych posesji.

Strefa wykopów musi być oświetlona na całej długości przez całą dobę i odgradzona, nie zasypane wykopy muszą być po pracy nakryte „balami” uniemożliwiając przechodniom wpadnięcie do wykopu.

Wszyscy pracownicy „bez wyjątku” przebywający w strefie robót muszą być w kaskach.

W trakcie wykonywania prac w wykopie osoba dozorująca musi być na zewnątrz wykopu i mieć w zasięgu wzroku wszystkich pracujących w wykopie.

Pracownicy w wykopie powinni posiadać telefony komórkowe z zakodowanym jedno-przyciskowym wybieraniem nr telefonu do pracownika dozoru będącego na zewnątrz wykopu i odwrotnie.

Podczas wykonywania prac w pobliżu skrajni drogi należy zamknąć tymczasowo ruch na drodze wyznaczając objazdy w ostateczności zamknąć pas przylegający do terenu robót i wprowadzić ograniczenie prędkości np. do 30 km/h. Teren ogrodzić i zaopatrzyć w sygnalizacje ostrzegawczą – należy uzyskać szczegółowe warunki prowadzenia robót od zarządcy drogi.

5.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.

Pod pojęciem „pracownik” należy rozumieć wszystkich przebywających w strefie robót aż do momentu zasypania wykopów.

Pracownicy dozoru powinni posiadać aktualne świadectwa BHP upoważnienia w zależności od sprawowanych funkcji.

Pracownicy – rzemieślnicy wykonujący roboty szczególnie w strefie wykopów muszą mieć odpowiednie aktualne świadectwa szkolenia BHP oraz być przeszkalani na bieżąco (przez „Dozór

Techniczny” np. Majster lub Kierownik odcinka robót) do stanowiska pracy w danym dniu lub okresie wykonywania robót szczególnie przed rozpoczęciem pracy w głębokich wykopach.

5.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia.

Strefa robót niebezpiecznych (głębokie wykopy) musi być oznakowana w sposób widoczny ze wszystkich stron, oświetlona, posiadać przynajmniej z jednej strony pasa robót drogę ewakuacyjną o szerokości przejezdnej dla samochodu osobowego (np. karetki pogotowia) do wykopów głębokich w czasie pracy muszą być opuszczone na stałe drabiny stalowe w linii wykopu co 15 m.

5.6. Warunki specjalne.

Nie wolno wykonywać odcinków wykopów dłuższych niż 60 m z wyjątkiem odcinków między węzłami, które w wyjątkowych wypadkach przekraczają długość 60 m.

UWAGA:

Wykonawca po podpisaniu umowy na roboty przedstawi Inwestorowi (Inżynierowi Kontraktu lub inspektorowi nadzoru) własny PLAN BIOZ zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 – Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003, art. 1126, par. 3.1.

6 Podstawowe materiały.

- pompownia P1 (ul. Marecka) Flygt typ PS Dn1500 mm zgodnie z ZAŁ.7 -1kpl
- wyposażenie technologiczne pompowni P2 (ul. Lipowa) Flygt typ PS Dn1500 mm zgodnie z ZAŁ.7 -1kpl
- studnia żelbetowa z włazem ciężkim i pierścieniem odciążającym Dn 1200mm H=3,1 m -1kpl
- studnia żelbetowa z włazem ciężkim i pierścieniem odciążającym Dn 1200mm H=4,0 m -1kpl
- studzienka PVC Dz 425 mm z włazem ciężkim i pierścieniem odciążającym , H = 3,5 m -2kpl
- studzienka PVC Dz 425 mm z włazem ciężkim i pierścieniem odciążającym , H = 4,0 m -1kpl
- rury PVC kl.S Dz 250 mm - 14 m
- rury PVC kl.S Dz 200 mm - 8 m
- rury PVC PN6 Dz110 mm - 8 m
- kolano PVC PN10 Dz 110 mm -1 kpl
- trójnik PVC Dz 225/110 mm - 1kpl
- tuleja kołnierзова PVC PN10 Dz 110 mm - 2 kpl
- tuleja kołnierзова PVC PN10 Dz 225 mm - 2 kpl

- nasuwka PVC PN10 Dz 110 mm	- 2 kpl
- nasuwka PVC PN10 Dz 225 mm	- 2 kpl
- redukcja kołnierzowa Dn100/80 mm , stal k.o.	- 1kpl
- zasuwa Z1 i Z2 do ścieków VAG MONO DN 200 mm nr kat.2427 w wersji do zabudowy ziemnej	- 2 kpl
- kable YKYz 5 x 6 mm ²	- 8 m
- kable YKYSY 7 x 1,5 mm ²	- 40m
- kable BA1YDY 3 x 1,5 mm ²	- 40 m
- kable SYStYekw 2 x 1 mm ²	- 20m

6 UWAGI KOŃCOWE.

- Ze względu na lokalizację obiektów w drogach , należy uzyskać od zarządzającego drogą zgodę na wejście w teren i zajęcie pasa drogowego
- Wszystkie czynności przeprowadzać zgodnie z przepisami BHP: Rozporządzenie MGPIB nr.437 i 438 z dn. 01.10.1993r., rozporządzenie MPiPS z dn. 26.09.1997r. "w sprawie ogólnych przepisów BHP".
- Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania odbioru robót budowlano- montażowych cz. II./Instalacje sanitarne przemysłowe/" jak również zgodnie z zaleceniami zawartymi w opinii ZUD.
- Wszelkie zmiany uzgodnić z Projektantem.
- Osprzęt montować zgodnie z instrukcjami producentów.
- Ze względu na trudne warunki montażu (obiekty na ruchu) należy ww. prace wykonać przez wykwalifikowany personel mający odpowiednie doświadczenie.
- Przed przystąpieniem do budowy trasy przewodów musi wytyczyć uprawniony geodeta, a po wybudowaniu zainwentaryzować.
- Montaż rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w "Instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PE"
- O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót powiadomić Starostwo Powiatowe.
- Przed rozpoczęciem prac Wykonawca musi uzyskać zezwolenie od zarządzających drogami na umieszczenie infrastruktury w pasie dróg
- Wykonawca bezwzględnie musi sporządzić plan bezpieczeństwa ochrony zdrowia zgodnie z Dz. U. nr 120 Poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r.
- Przewiduje się zamontowanie rur osłonowych na wszystkich kolizjach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi.
- Wszystkie nazwy producentów wymienione w projekcie podane są jako przykładowe. Obowiązuje do stosowania armatura, osprzęt i napędy o konkretnych, podanych w projekcie, parametrach dowolnego producenta, spełniające te kryteria.

INWESTOR:

ZwiK Sp.z o.o.
ul.Literacka 20
05-220 Zielonka

Dotyczy: **Projekt budowlany wykonawczy przepompowni w ul. Mareckiej i Lipowej w m. Zielonka**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany mgr inż. Maciej Taff

oświadczam, że

Projekt budowlany wykonawczy przepompowni w ul. Mareckiej i Lipowej w m. Zielonka

Sporządzona została zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ustaw, polskimi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Maciej Taff
upr. bud. nr WA – 401/01

INWESTOR:

ZwiK Sp.z o.o.
ul.Literacka 20
05-220 Zielonka

Dotyczy: **Projekt budowlany wykonawczy przepompowni w ul. Mareckiej i Lipowej w m. Zielonka**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany mgr inż. Adam Lachowski

oświadczam, że

Projekt budowlany wykonawczy przepompowni w ul. Mareckiej i Lipowej w m. Zielonka

Sporządzona została zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ustaw, polskimi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Adam Lachowski

upr. bud.: MAZ/0054/PWOS/03

schemat obliczeniowy:

5 zielonka 01 2010 NET1

1	0	1	1.000	0.025	88.22	0	0
2	1	340	0.208	0.025	89.38	0	0
3	2	97	0.147	0.025	89.72	0	0
4	3	240	0.102	0.025	84.43	10	1
5	3	144	0.102	0.025	84.43	10	1

wyniki dla P2 - Lipowa:

4 - PAPU 5(P2) - ACPU

nr. wezła	rzedna wezła	L	D	Q	v	vs	H	rzedna linii cisnien
-	[m]	[m]	[m]	[dm3/s]	[m/s]	[m/s]	[m]	[m]
1	88.22	1.00	1.000	13.00	0.02	0.96	0.00	88.22
2	89.38	340.00	0.208	13.01	0.38	0.74	-0.91	88.47
3	89.72	97.00	0.147	13.01	0.77	0.70	-0.86	88.86
5	84.43	144.00	0.102	13.01	1.59	0.66	7.82	92.25
4	84.43	240.00	0.102	0.00	0.00	0.66	4.43	88.86

wyniki dla P1 - Marecka :

(P1)4 - ACPU 5 - PAPU

nr. wezła	rzedna wezła	L	D	Q	v	vs	H	rzedna linii cisnien
-	[m]	[m]	[m]	[dm3/s]	[m/s]	[m/s]	[m]	[m]
1	88.22	1.00	1.000	10.91	0.01	0.96	0.00	88.22
2	89.38	340.00	0.208	10.91	0.32	0.74	-0.97	88.41
3	89.72	97.00	0.147	10.91	0.64	0.70	-1.03	88.69
5	84.43	144.00	0.102	0.00	0.00	0.66	4.26	88.69
4	84.43	240.00	0.102	10.91	1.34	0.66	8.34	92.77

wyniki dla współpracy P1 i P2

4(P1) - ACPU 5(P2) - ACPU

nr. wezła	rzedna wezła	L	D	Q	v	vs	H	rzedna linii cisnien
-	[m]	[m]	[m]	[dm3/s]	[m/s]	[m/s]	[m]	[m]
1	88.22	1.00	1.000	21.38	0.03	0.96	0.00	88.22

ZBiorcze obliczenia.txt

2	89.38	340.00	0.208	21.38	0.63	0.74	-0.54	88.84
3	89.72	97.00	0.147	21.38	1.26	0.70	0.07	89.79
5	84.43	144.00	0.102	11.69	1.43	0.66	8.14	92.57
4	84.43	240.00	0.102	9.69	1.19	0.66	8.64	93.07

10 K A T A L O G Pomp Zielonka 2010

1	7	AmaPorter S545 ND 1,5 kw	
0.0	5.0		
5.0	4.9		
8.2	4.0		
11.5	3.0		
14.5	2.0		
17.7	1.0		
21.3	0.0		
2	6	AMAREX NS 50-172 002 ULG-120	1,3 kw
0.0	4.2		
3.0	4.0		
7.5	3.0		
11.8	2.0		
14.0	1.0		
17.4	0.0		
3	6	AMAREX NS 50-172 002 ULG-140	1,3 kw
0.0	4.7		
3.0	4.0		
7.5	3.0		
17.4	2.0		
21.0	1.0		
24.5	0.0		
4	7	AMAREX NS 50-172 012 ULG-160	1,9 kw
0.0	5.9		
12.1	5.0		
17.6	4.0		
22.2	3.0		
26.0	2.0		
29.4	1.0		
32.7	0.0		
5	6	AMAREX NF 80-220 034 ULG - 120	1,9 kw
0.0	20.1		
1.0	20.0		
2.20	15.0		
3.10	10.0		
3.75	5.0		
4.25	0.0		
6	7	AMAREX NF 80-220 034 ULG - 135	1,9 kw
0.0	24.1		
2.0	24.0		
2.8	20.0		
3.75	15.0		
4.60	10.0		

ZBiorcze obliczenia.txt

5.25 5.0
5.70 0.0

7 8 AMAREX NF 80-220 034 ULG - 150 1,9 kw
0.0 27.5
2.75 27.0
3.25 25.0
4.40 20.0
5.45 15.0
6.40 10.0
7.10 5.0
7.55 0.0

8 8 AMAREX NF 80-220 034 ULG - 165 2,6 kw
0.0 30.5
3.60 30.0
4.80 25.0
6.10 20.0
7.20 15.0
8.00 10.0
8.75 5.0
9.25 0.0

9 9 AMAREX NF 80-220 044 ULG - 180 3,7 kw
0.0 33.5
4.1 33.0
5.1 30.0
6.5 25.0
7.75 20.0
8.80 15.0
9.75 10.0
10.50 5.0
11.20 0.0

10 5 FLYGT NP3085.160 MT wirnik 175mm , nr.
krzywej53-460-00-5306
0.0 37.0
4.0 30.0
5.2 25.0
8.0 12.3
11.10 0.0



PARAMETRY POMPY

PRODUKT
NP3085.160

TYP
MT

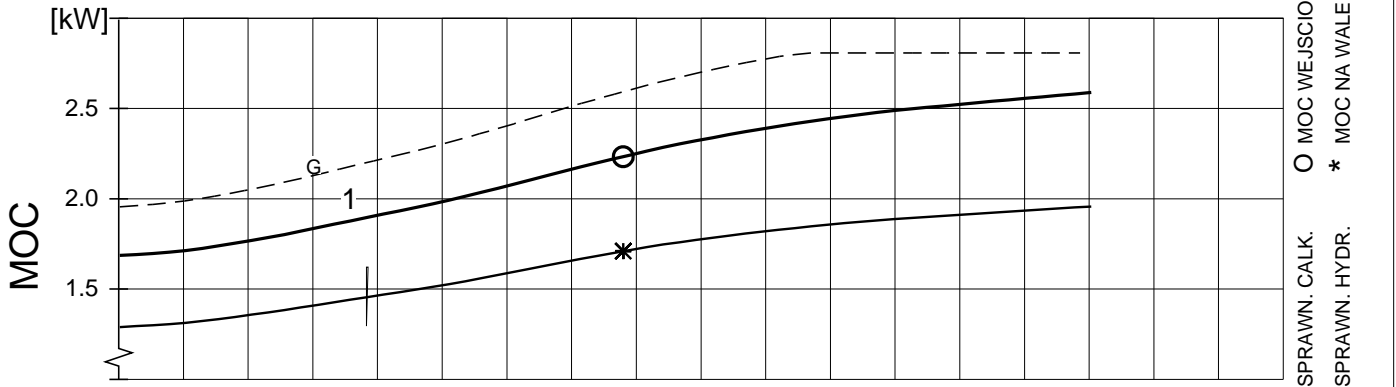
DATA
2009-11-24

PROJEKT
Zielonka - PS Marecka

NUMER KRZYWEJ
53-460-00-5306

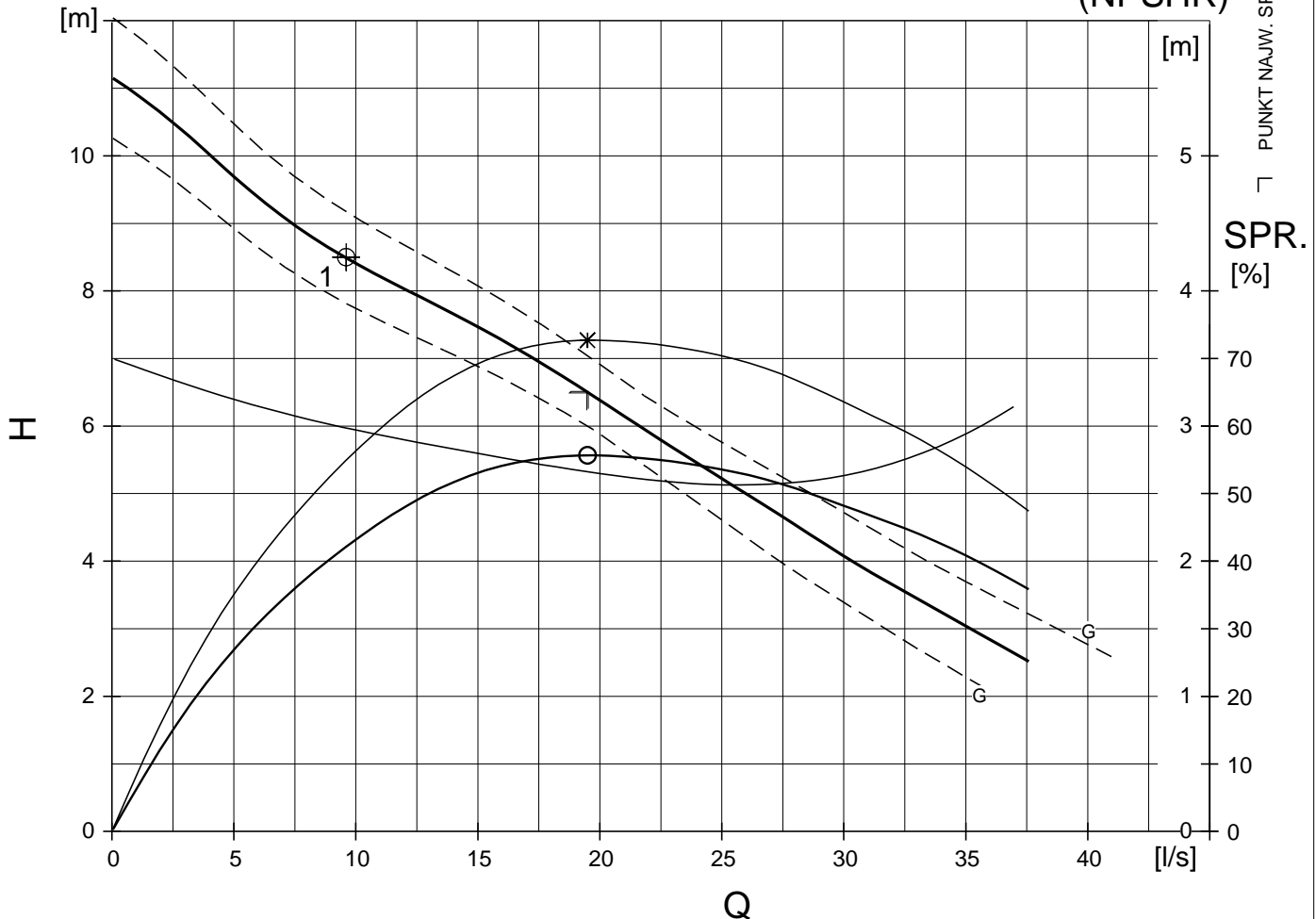
WYD.
1

WSP. MOCY	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM. PRAD ROZRUCHU	2	kW	SREDNICA WIRNIKA			
	0.80	0.72	0.60				175 mm			
SPRAWNOSC	75.5 %	76.5 %	75.0 %	PRAD ZNAM.	4.8	A	SILNIK	STOJAN	WER.	
DANE SILNIKA	---	---	---	PREDKOSC OBROTOWA	1400	rpm	15-10-4AL	61D	10	
UWAGI	WLOT/WYLOT			MOMENT BEZWL. LICZBA LOPATEK	0.021	kgm2	CZEST.	FAZY	NAPIECIE	BIEG
	- / 80 mm						50 Hz	3	400 V	4
WOLNY PRZELOT			PRZEKLADNIA		PRZEZOZEN.		---			



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	9.60	8.50	1.90 (1.50)	42.1 (54.9)	3.0	ISO 9906/annex A.2
B.E.P.	19.5	6.50	2.24 (1.72)	55.7 (72.7)	2.7	

(NPSHR)



FLYPS3.1.6.5 (20090313)

(NPSHR) = (NPSH3) + zapas

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA

ISO 9906/annex A.2



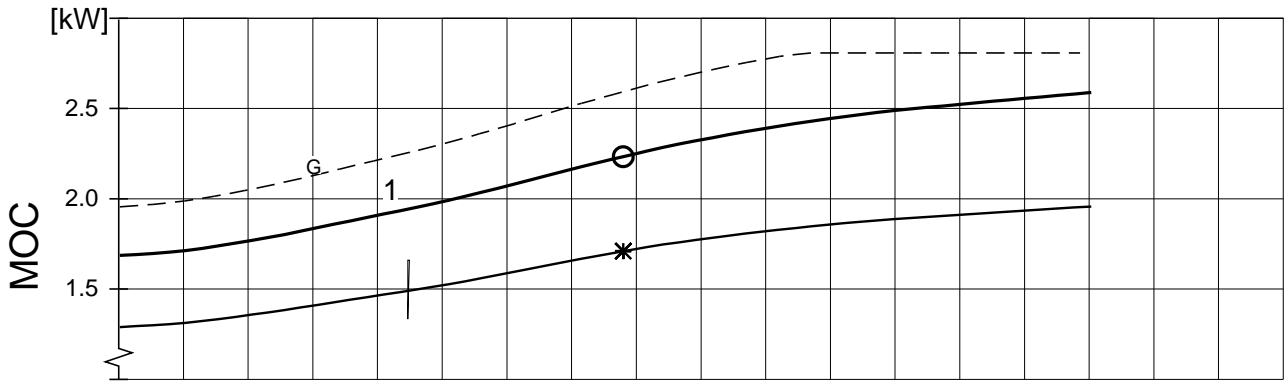
PARAMETRY POMPY

PRODUKT	NP3085.160	TYP	MT
NUMER KRZYWEJ	53-460-00-5306	WYD.	1

DATA	PROJEKT
2009-11-24	Zielonka - PS Lipowa

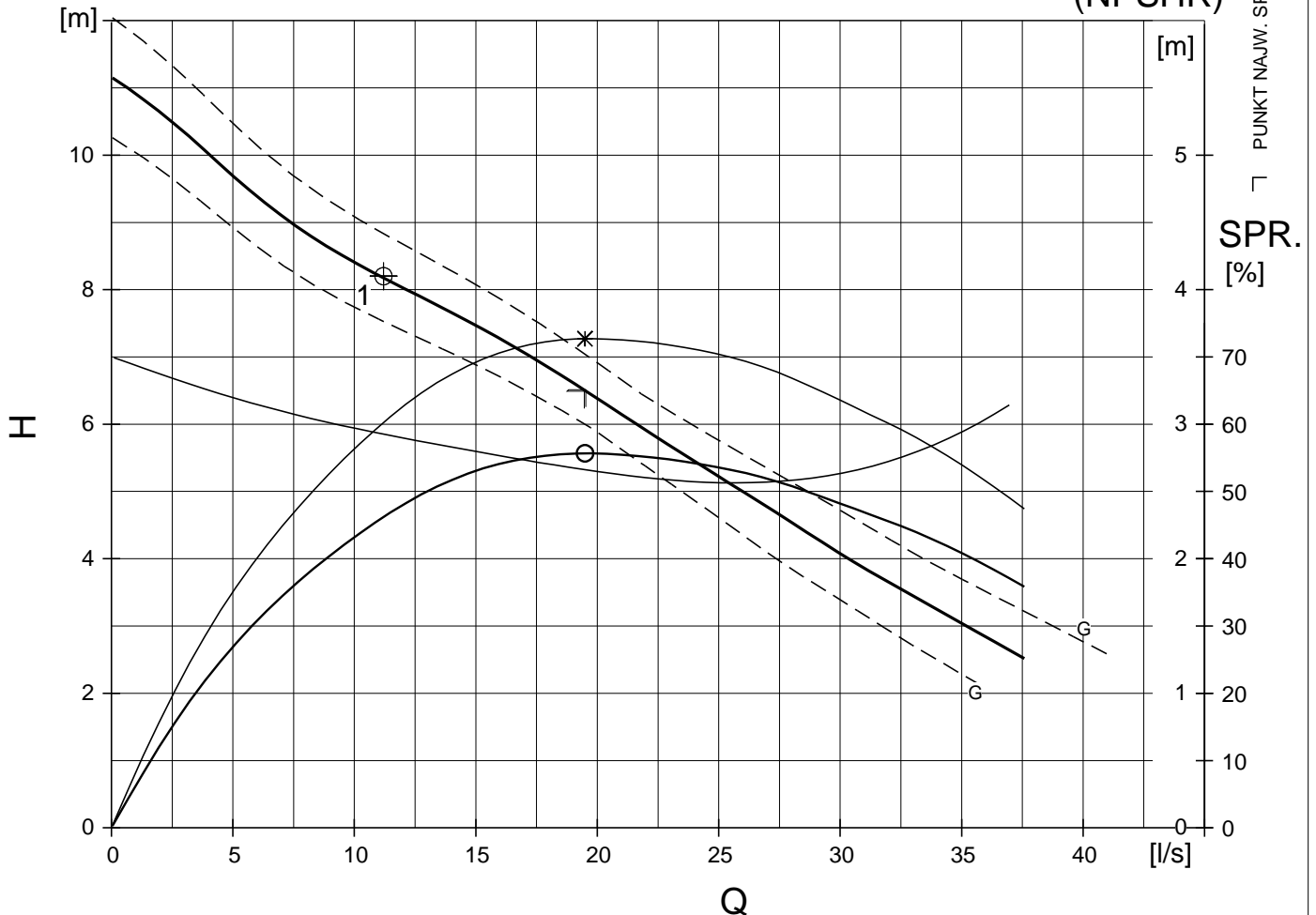
WSP. MOCY	1/1-OBC	3/4-OBC	1/2-OBC	MOC ZNAM. PRAD	2	kW
	0.80	0.72	0.60	ROZRUCHU PRAD	23	A
SPRAWNOSC	75.5 %	76.5 %	75.0 %	ZNAM. PRAD	4.8	A
DANE SILNIKA	---	---	---	PREDKOSC OBROTOWA	1400	rpm
UWAGI	WLOT/WYLOT			MOMENT BEZWL. LICZBA LOPATEK	0.021	kgm2
	- / 80 mm				2	
WOLNY PRZELOT						

SREDNICA WIRNIKA			
175 mm			
SILNIK	STOJAN	WER.	
15-10-4AL	61D	10	
CZEST.	FAZY	NAPIECIE	BIEG
50 Hz	3	400 V	4
PRZEKLADNIA		PRZEZOZEN.	
---		---	



POS	Q [l/s]	H [m]	MOC [kW]	SPR. [%]	(NPSHR)[m]	GWARANCJA w
1	11.2	8.20	1.90 (1.50)	46.2 (60.2)	2.9	
B.E.P.	19.5	6.50	2.24 (1.72)	55.7 (72.7)	2.7	ISO 9906/annex A.2

(NPSHR)



FLYPS3.1.6.5 (20090313)

(NPSHR) = (NPSH3) + zapas

Charakterystyki dla wody czystej o temperaturze do 40°C

GWARANTOWANE ZGODNIE Z NORMA

ISO 9906/annex A.2

OPIS I PRZEZNACZENIE

Sterownice typu SPR służą do zasilania i sterowania naprzemienną pracą pomp o mocy nie większej niż 15kW, w pompowniach wody lub ścieków. Sterownice mogą być montowane zarówno w pomieszczeniu, jak i na wolnym powietrzu. W wykonaniu zewnętrznym wyposażone są w stelaż metalowy, przykręcony do spodniej części obudowy, który służy jednocześnie do poprowadzenia kabli. Sterownica została wyposażona w dodatkowe drzwi wewnętrzne na których zamocowany jest sterownik z panelem operatorskim, przełącznik główny i gniazda serwisowe. Sterownice są przystosowane do zasilania jednym kablem o napięciu 3x400V w układzie sieci TN-S lub TN-C-S. Sposób wykonania sterownicy zależy od liczby zainstalowanych pomp, sposobu rozruchu, prądu znamionowego i wyposażenia kontrolnego. Pompy sterowane są automatycznie w funkcji poziomu cieczy w pompowni lub ręcznie. Sterownice mogą współpracować z różnymi systemami zdalnego powiadomienia. Sterownice SPR oznaczone są znakiem CE.



PODZIAŁ STEROWNIC

- ze względu na sposób zasilania silnika

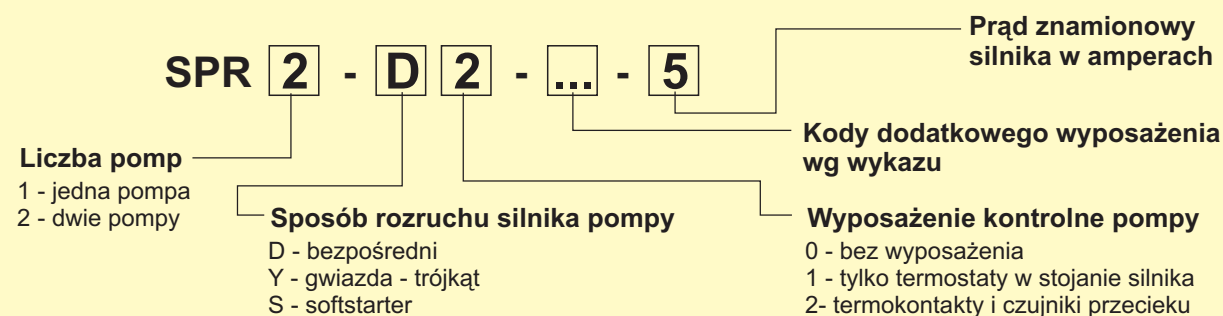
- dla pomp z bezpośrednim rozruchem silników, np. SPR2-D1
- dla pomp z rozruchem silników w układzie gwiazda-trójkąt, np. SPR2-Y1
- z układem łagodnego rozruchu i zatrzymania silnika (softstarter), np. SPR2-S1

- ze względu na sposób sterowania

- za pomocą pływakowych sygnalizatorów poziomu,
- z ciągłym pomiarem poziomu cieczy za pomocą czujnika hydrostatycznego lub ultradźwiękowego,
- z układem zabezpieczającym przed „siorbaniem” (np. kontroler UCP),

- **indywidualne projekty**, np. dla większej liczby pomp, dużych obciążeń czy wyposażenia wg wymagań zamawiającego

ZASADA OZNACZANIA STEROWNIC



WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE

- obudowa z poliestru, dodatkowe drzwi wewnętrzne, IP65,
- wyłącznik główny,
- wyłącznik różnicowo-prądowy (nie dotyczy sterownic typu S),
- przekaźnik kontroli symetrii napięć zasilających,
- wyłączniki samoczynne silników,
- układy rozruchowe (gwiazda-trójkąt lub softstartery),
- sterownik przemysłowy zintegrowany z panelem operatorskim,
- licznik godzin pracy każdej pompy (realizuje sterownik)
- licznik ilości załączeń każdej pompy (realizuje sterownik),
- zabezpieczenie przed jednoczesnym włączeniem wszystkich pomp,
- przełącznik rodzaju pracy R-A (klawiatura sterownika),
- przyciski START, STOP, (klawiatura sterownika),
- zmienna kolejność włączania pomp,
- zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem,
- kontrola wysokiego poziomu wody lub ścieków,
- ogrzewanie wnętrza sterownicy,
- gniazdo robocze 230V/6A.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- 050 - zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C,
- 055 - gniazdo robocze 24V/2A,
- 056 - układ UCP (układ czyszczenia pompowni),
- 058 - pomiar prądu obciążenia w jednej fazie,
- 065 - sygnalizator optyczny,
- 068 - sygnalizator optyczno akustyczny,
- 075 - gniazdo zasilania rezerwowego 16A oraz przełącznik sieć agregat (do awaryjnego zasilania 1 pompy),
- 076 - system SPR-GSM do powiadamiania o sytuacjach awaryjnych przez telefon GSM,
- 077 - sonda hydrostatyczna do ciągłego pomiaru poziomu ścieków,
- 078 - system SPR-GPRS do powiadamiania o sytuacjach awaryjnych.
- inne wyposażenie wg wymagań zamawiającego.

WYMIARY ZEWNĘTRZNE STEROWNIC

Typ sterownicy	Sterownica			Sterownica ze stelażem		
	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Głębokość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Głębokość [mm]
SPR1-D_ SPR2-D_	600	400	230	1000	400	230
SPR2-Y_ SPR2-S_	700	500	270	1100	500	270

Autoryzowany dystrybutor:

Wołomin dnia 06.01.2009

Starostwo Powiatowe w Wołominie
Wydział Uzgadniania Dokumentacji
05-200 Wołomin
ul. Powstańców 8
tel. 022-787-66-28

WUD/7340/2388/2411/2009

OPINIA NR 2357/2009

Przedmiot opinii: sieć kanalizacji sanitarnej + studnie, przyłącza elektroenergetyczne

Inwestor: PWiK Zielonka

Na wniosek z dnia: 2009.12.01

Data złożenia wniosku do Wydziału Uzgadniania Dokumentacji: 2009.12.02

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. Nr 100 poz. 1086 z późn. zm.) Starosta Powiatu Wołomińskiego **opiniuje pozytywnie** dokumentację projektową obiektu położonego w m. Zielonka ul. Lipowa dz. 15 obr. 0018-5-20-02; ul. Marecka dz. 94 obr. 0014-4-90-06; ul. Piastowska dz. 87 obr. 0013-4-90-05

Uwagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektową:

1. Należy uzyskać decyzję na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym od zarządzającego (zarządzających) ulicą (ulicami, drogami).
2. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego od zarządzającego (zarządzających) ulicą (ulicami, drogami).
3. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy. Projekt uzgodnić z Powiatowym Inspektorem Ruchu Drogowego.
4. TP- w miejscach skrzyżowań i zblizeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem TP Region Centralny Technicznej Obsługi Klienta Warszawa ul. Brzeska 24.

3 zał. w 2 egz.

Sporządziła:

Mariola Łukasiewicz

STAROSTWO POWIATOWE
W WOŁOMINIE
Wydział Uzgadniania Dokumentacji
05-200 WOŁOMIN, ul. Powstańców 8
tel. 022 787-66-28

Z up. Starosty

NACZELNIK WYDZIAŁU
Uzgadniania Dokumentacji

mgr inż. Andrzej Budniak

1. Opinia ważna jest przez okres 3 lat.

2. Zgodnie z Art. 27 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z 17.05.89r. (Dz. U. nr 30 poz. 163) sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.

Inwestorzy są zobowiązani:

- zapewnić wyznaczenie i dokonanie pomiarów powykonawczych przez jedn. uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.

Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (Art. 48 ust. 1 pkt. 6 i ust. 2 Ustawy)