



PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT

PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.c. Nowak, Moderacki

09-402 Plock, Al. Jachowicza 17A ; tel/fax: 024 269 25 75; kom. Maria Nowak 0601 338 370, Jarosław Moderacki 0604 401 012

e-mail: hydromont@op.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 141247642

Nr konta: PEKAO SA 1212403174-1111001016275198

INWESTOR:	Gmina Słupno 09-472 Słupno Ul. Miszewska 8a	
NAZWA OPRACOWANIA:	Projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego Dla zadania: Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ul. Pocztowej w Słupnie działki ewid. nr 230, 518, 519, 505/1,505/2 obręb nr 0017 Słupno oraz działka 132/2 obręb 0004 Cekanowo	
ADRES INWESTYCJI	Ul. Pocztowa Słupno	
AUTORZY:	Imię i Nazwisko , nr uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ:	<i>mgr inż. Maria Nowak upr. proj.43/89</i>	<i>mgr inż. Maria Nowak</i> upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji i sieci sanitarnych Nr. ewid. 43/89
SPRAWDZIŁ:	<i>mgr inż. Jarosław Moderacki upr. proj.Wa68/01</i>	<i>mgr inż. Jarosław Moderacki</i> upr.bud.do projektowania bez ograniczeń budowlany w specjalności robót w specjalności instalacji i sieci sanitarnych NR ewid.: 30/96i WA-08/01
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	Wg spisu treści	
DATA OPRACOWANIA	<i>Październik 2017r.</i>	
<i>Projekt zawiera 48... ponumerowane karty</i>		Egz. Nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa projektu zagospodarowania terenu	
I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 4
1.	Podstawa opracowania 4
2.	Przedmiot inwestycji 4
3.	Istniejący stan zagospodarowania działki 4
4.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu 5
4.1.	Rurociąg ciśnieniowy 5
4.2.	Przepompownia 6
4.3.	Część elektryczna..... 7
4.4.	Roboty ziemne 7
5.	Warunki odbioru 9
6.	Kolizje z innym uzbrojeniem 9
7.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, 9
8.	Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków 10
9.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego 10
10.	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia 10
11.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych 11
10.	Zestawienie podstawowych materiałów 11
II.	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO 12
III.	OBSZAR ODDZIAŁYWANI INWESTYCJI 12
IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO 13
A.	<u>ZAŁĄCZNIKI</u>
1.	Oświadczenie Projektanta 22
2.	Oświadczenie Sprawdzającego 23
3.	Zaświadczenie Projektanta wydane przez MOIIB 24
4.	Uprawnienia Budowlane Projektanta 25
5.	Zaświadczenie Sprawdzającego wydane przez MOIIB 26
6.	Uprawnienia Budowlane Sprawdzającego 27
7.	Protokół ZUD 28
8.	Karty doboru przepompowni 31

OPIS TECHNICZNY

**do Projektu Budowlanego przebudowy przepompowni ścieków oraz rurociągów
tłocznych w ulicy Pocztowej w Słupnie
na działkach nr ew. 518, 505/1, 519, 505/2, 230 z obrębu nr 17 i działki nr 132/2 z
obrębu nr 4**

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- podkład geodezyjny 1:500,
- wizja lokalna,
- przepisy i normy branżowe.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W WYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dwóchistniejącej przepompowni ścieków sanitarnych wraz z przebudową rurociągów tłocznych od przepompowni do studni rozprężnych w ulicy Pocztowej w Słupnie. Opracowanie swym zakresem obejmuje działki o numerze ewidencyjnym 518, 505/1, 519, 505/2, 230, 132/2

Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego zawiera się w granicach, do których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie jako całość.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Obecny stan istniejący obejmuje dwie przepompownie zbiornikowe w postaci studni dn1500 zakopane w miejscu wskazanym na mapie oraz rurociąg ciśnieniowy oznaczony na planie zagospodarowania jako ks110. Jedna z przepompowni znajduje się u zbiegu ulicy Spacerowej i Pocztowej druga natomiast w miejscu rozwidlenia ulicy Pocztowej na kierunku Borowiczki Pieńki przy rzece Słupiance. Obok istniejących zbiorników przepompowni zostaną wykonane nowe zbiorniki z elementów prefabrykowanych betonowych o

średnicy dn 1500mm oraz 2000 mm, od których zostaną wykonane nowe rurociągi tłoczne z rur PE o średnicy 110mm i 180 mm. Istniejące przewody tłoczne wg opinii zamawiającego są miejscami przewężone co powoduje ograniczenie zdolności hydraulicznych i częste podtapianie przepompowni. Nie nastąpi zatem zmiana w zagospodarowaniu terenu. Istniejące obiekty zostaną zastąpione obiektami o takim samym przeznaczeniu. Dla zasilenia energetycznego przepompowni zostaną wykorzystane istniejące przyłącza energetyczne. Zmianie ulegną jedynie przewody łączące szafy energetyczne z nowymi szafami sterującymi przepompowniami.

Na teren działek objętych opracowaniem składa się zabudowa obiektów mieszkalnych jednorodzinnych. W pasie drogowym znajduje się linie i kable energetyczne oraz sieć gazowa, wodociągowa i kanalizacyjna.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po ich uprzednim powiadomieniu. Przed zasypaniem kabli zgłosić do odbioru do Energa – Operator S.A. Oddział w Płocku – Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.

Przewidziano i zaprojektowano przedmiotową inwestycję wg lokalizacji przedstawionej w części graficznej projektu.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU Z PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

4.1. RUROCIĄG CIŚNIENIOWY.

Sieć rurociągu ciśnieniowego od przepompowni Pocztowa I zaprojektowano z rur polietylenowych PE100 SDR17 o średnicy Ø110mm na ciśnienie 10bar łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Łączna długość projektowanego rurociągu to 775,6mb.

W celu poprawnej pracy rurociąg dn110 na trasie zaprojektowano trzy studnie rewizyjne . Z uwagi na korzystny spadek rurociągu nie ma konieczności stosowania zaworów odpowietrzających. Studnie rewizyjne zaprojektowano jako prefabrykowane dn 1200 betonowe. W studniach zaprojektowano zasuwę odcinającą do ścieków dn 100 kołnierzowe oraz króciec dn 80 stalowy z nasadą pożarową oraz zawór kulowy dn 80 i manometr tarczowy.

Rurociąg od przepompowni Pocztowa II zaprojektowano rurociągiem dn 180 Pn10 w SDR 17. Długość rurociągu to 392,5 mb.

Dobór rurociągów tłocznych oraz pomp został zestawiony w części załącznikowej opracowania.

Na wylocie kanalizacji tłocznej w studni rozprężnej zastosować deflektor ze stali nierdzewnej o wymiarach 0,3x0,5m i grubości 5mm tłumiący napływ ścieków.

Nad rurociągami (0,3-0,4m) ułożyć taśmę identyfikacyjną metalizowaną koloru ^{zielonego} niebieskiego. Zmiany kierunku rurociągów wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych PE. Przy układaniu rurociągu tłoczego zachować rzędne niwelety.

Rurociąg tłoczny układać stosując podsypkę i obsypkę z piasku. Dokonać zagęszczenia obsypki i zasypki mechanicznie i ręcznie. Istniejący przewód tłoczny należy likwidować w trakcie realizacji robót ziemnych.

4.2. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH

W zakresie niniejszego opracowania na sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano dwie przepompownie zbiornikowe ścieków sanitarnych o wydajności $Q=7,8 \text{ dm}^3/\text{s}$ (Pocztowa I) oraz $16,4 \text{ dm}^3/\text{s}$ (Pocztowa II), każdą dwoma pompami zatapialnymi umieszczonymi w szczelnym zbiorniku z betonu $\varnothing 1500$ oraz $\varnothing 2000$ zlokalizowanym w drodze osiedlowej ulicy Pocztowej. W zbiorniku osadzić wkład samoczyszczący lub wyprofilować dno pompowni dla zapobieżenia odkładaniu osadów (skosy antysedymentacyjne). Pompy w przepompowni zostały tak dobrane, aby jedna pompa pokryła pełną wydajność przepompowni. Druga pompa jest ^{ona} rezerwową. Praca pomp naprzemienna. Karty doboru przepompowni w tym parametry charakterystyczne podano w części załącznikowej opracowania.

Wyposażenie przepompowni stanowią pompy 2szt. zatapialne z wirnikiem otwartym, prowadnice i rurociągi tłoczne a także pomost w obrębie przepompowni w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Na rurociągach tłocznych zamontowano zawory zwrotne kulowe oraz armaturę odcinającą o średnicy nominalnej dn100 i dn125 w zależności od przepompowni. Obiekty przepompowni wyposażono także w drabinkę zejściową ze stali kwasoodpornej, oraz właz prostokątny żeliwny klasy D400.

Na odpowietrzeniu zbiornika wentylacji zamontować należy biofiltr wypełniony wkładem organicznym w postaci kominka wentylacyjnego w celu wyeliminowania uciążliwości odorowej.

Układ sterujący pracą pomp za pomocą sondy hydrostatycznej i pływaków. Układ automatyki powinien umożliwiać zewnętrzne podłączenie agregatu prądotwórczego zewnętrznego, przenośnego. Układ posiada ponadto zabezpieczenia przed suchobiegiem oraz sygnalizację awaryjną świetlną i dźwiękową. Zabezpieczenie układu sterowania i automatyki stanowi obudowa antywłamaniowa, szczelna.

Ponieważ przepompownie istniejące są zabudowane w pasie drogowym oraz nowe przepompownie zostaną wykonane także w tym samym miejscu zatem nie ma możliwości zabezpieczania dodatkowego obiektu ogrodzeniem trwałym. Na etapie zamówienia inwestor nie zgłaszał takiej potrzeby.

W trakcie prowadzenia robót dokonać przełączenia istn. rurociągu ciśnieniowego dn 63 z działki 166/6.

Dokonać przełączenia kanałów kanalizacji grawitacyjnej do nowych przepompowni. Przełączenia wykonać kanałami z rur PP SN8 litych zgodnie z usytuowaniem na planie zagospodarowania na rzędnych zgodnie z rysunkami profili. Podsypkę i obsypkę kanałów wykonać piaskiem z zagęszczeniem ręcznym.

4.3 CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Zasilenie energetyczne przepompowni po przebudowie będzie analogiczne jak obiektu dotychczasowego. Ponieważ w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy odłączyć istniejące zasilanie, dlatego też w przypadku odtworzenia podłączenia należy zamontować nowy przewód zasilający YAKXS 5x10mm² pomiędzy szafą pomiarową a szafą sterującą. W projekcie załączono typowy schemat montażowy elektryczny.

4.4 ROBOTY ZIEMNE

Rurociąg ciśnieniowy należy ułożyć w wykopach otwartych na zagęszczonej podsypce z piasku gr. 10cm. Metoda wykonania robót – wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami rurociągu, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na wykonanie szalunku. Roboty liniowe należy prowadzić w stalowej obudowie wykopu.

Wydobyty grunt z wykopu należy odłożyć. Zostanie on wykorzystany do powtórnej zasypki a nadmiar wywieziony z placu budowy.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom I rozdz. IV - 1989 r. – Roboty ziemne. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmierność

układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie rurociągu wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie niższym od rzędnej projektowanej o 0,10 m. W przypadku studni rzędne dna wykopu należy ustalać indywidualnie. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nie nawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki o grubości 10 cm. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 7 normy PN-EN 1610.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń - oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego rurociągu przed zamuleniem. Obsypkę wykonywać z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem warstwami o grubości 15-20 cm. Zagęszczać ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Obsypkę wykonać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod drogą wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki wynosi 0.97 według zmodyfikowanej skali Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami o grubości co 30cm do rzędnej drogi. Dokonać odtworzenia istniejącej nawierzchni.

Zagłębienie przewodów sieci kanalizacyjnej powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu o 0,20 m. Odcinki wypłycone należy ocieplić warstwą keramzytu zabezpieczając wcześniej kanał folią budowlaną.

Wykopy należy prawidłowo zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Po robotach ziemno-montażowych nawierzchnie dróg doprowadzić do stanu pierwotnego.

Istnieje możliwość wykonania rurociągów ciśnieniowych metodą przewiertu lub przecisku sterowanego. Konieczne jest jednak wcześniejsze zainwentaryzowanie wysokościowe kolizji.

5. *WARUNKI ODBIORU*

Prace powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę pod nadzorem inwestora. Po wybudowaniu rurociągu i przepompowni należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

6. *KOLIZJE Z INNYM UZBROJENIEM*

Na terenie projektowanej inwestycji znajdują się sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe oraz energetyczne. W trakcie prowadzenia robót związanych z układaniem kanałów mogą wystąpić kolizje z istniejącym uzbrojeniem. Brak jest szczegółowych rzędnych jego posadowienia. Przyjęto, że sieć wodociągowa została zabudowana na głębokościach zwyczajowo przyjętych dla tej sieci czyli około 1.6-1.8m p.p.t. natomiast sieć energetyczna na głębokościach 0,8-1,0m p.p.t. Od istniejących kabli energetycznych należy zachować odległość min. 0,8m, ponadto należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi koloru niebieskiego. W ulicy Pocztowej istnieje także sieć gazowa średniego ciśnienia. Zagłębienie sieci gazowej przyjęto 0.8 do 1.2m.

Zdarza się również, że istniejące uzbrojenie nie zostało zinwentaryzowane wysokościowo lub zostało zinwentaryzowane niewłaściwie. Zaleca się zatem, przed przystąpieniem do robót, dokonania odkrywek w miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem (sieć gazowa i wodociągowa) w celu ustalenia rzeczywistych rzędnych. W przypadku kolizji należy, przy udziale projektanta, zaktualizować projekt do rzędnych rzeczywistych.

7. *ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY, PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.*

Długości zaprojektowanych kanałów:

- Rurociąg ciśnieniowy dn 180 – **392,5 mb.**
- Rurociąg ciśnieniowy dn 110 – **775,6 mb.**
- Rurociąg ciśnieniowy dn 90 – **7,8mb.**

- Obiektów sieciowych – zbiornikowej przepompowni ścieków sanitarnych – **2kpl**
- Kanał dn 315 PP–**11,3mb**
- Kanał dn 250 PP–**10,7 mb**
- Kanał dn 200 PP–**12,3 mb**

8. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na terenie objętym opracowaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania terenu. Teren inwestycji zawiera się w obszarze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Terendziałki nie znajduje się na terenie, który nie jest wpisany do rejestru zabytków i tym samym nie podlega ochronie konserwatorskiej.

9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy.

10. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Projektowana inwestycja :

- nie będzie stanowiła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich. oraz nie wpływa w żaden sposób na tereny sąsiednich nieruchomości.
- nie zmienia warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego.
- nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Emisja pyłów i gazów do powietrza będzie występować tylko przy pracy maszyn, urządzeń budowlanych i środków transportu.

Nadmiar ziemi będzie rozplantowany lub wywieziony, a teren doprowadzony do stanu pierwotnego z odtworzeniem istniejących nawierzchni.

11. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Projektowana inwestycja nie pociąga zmiany ukształtowania terenu.

Przebudowa przepompowni oraz rurociągów ciśnieniowych będzie spełniała obowiązujące normatywy co do jakości, wytrzymałości materiału oraz jego szczelności przez co wyeliminuje się zagrożenie dla środowiska związane z możliwością wystąpienia nieszczelności, tj. w najgorszym przypadku zmianę parametrów wytrzymałościowych gruntów znajdujących się w pobliżu obiektów budowlanych jak budynki i drogi. Ewentualne prace odwodnieniowe muszą być prowadzone bez szkody dla terenów sąsiednich.

Zobowiązuje się Wykonawcę robót budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku wystąpienia w trakcie robót zbliżenia, skrzyżowania lub kolizji projektowanej inwestycji z punktami osnowy geodezyjnej, wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Wydziałem Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości Urzędu Miasta Płocka rozwiązania dotyczącego sposobu wykonania robót celem zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej.

UWAGA:

1. Wszystkie roboty wykonać wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót sanitarnych.
2. Należy ściśle przestrzegać instrukcji montażu zalecanych przez producentów i dostawców materiałów.

12. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Rura PE100PN10 Ø180mm	mb	392,5
2	Rura PE100 PN10 Ø110mm	mb	775,6
3	Rura PE100 PN10 Ø90mm	mb	7,8
4	Rura PP Ø250mm	mb	10,7
5	Rura PP Ø315mm	mb	11,3
6	Przepompownia zbiornikowa dn 1500 wg danych katalogowych doboru	kpl	1
7	Przepompownia zbiornikowa dn 2000 wg danych katalogowych doboru	kpl	1
8	Taśma informacyjno-ostrzegawcza	mb	1175,9

II. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Opinia geotechniczna

Zgodnie z § 4 ustęp 3 Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. Nr 0, poz.463), przebudowę przepompowni i rurociągów tłocznych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (zagłębienie infrastruktury na głębokościach większych niż 1.2m). Klasyfikacji dokonano na podstawie badań geologicznych przeprowadzonych przez firmę CGG w ramach których na przedmiotowym obszarze zostały wykonane cztery otwory badawcze dwa o głębokości 3 m oraz dwa o głębokości 6 m p.p.t. Wodę gruntową nawiercono we wszystkich otworach oprócz otworu nr 3. Zwierciadło o charakterze swobodnym stabilizowało się na głębokości 1,6-2,9 m p.p.t. tj. na rzędnych w zakresie 60,12-66,25 m n.p.m.

III. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

W myśl art. 20 ust.1 Prawa Budowlanego projektant ma obowiązek określenia obszaru oddziaływania inwestycji. Przy określeniu obszaru oddziaływania przedmiotowej inwestycji wzięto pod uwagę przepisy ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (prawo budowlane Dz.U. z 2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

W myśl art. 5 ust.1 przywołanej wyżej ustawy sieć kanalizacyjna uzbrojenia terenu nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w ustawie wymagań ogólnych. Pod względem sanitarnym inwestycja spełnia wymagania, co zostało potwierdzone stosownymi uzgodnieniami. Zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek ewidencyjnych, do których inwestor posiada prawo do dysponowania

Projektowała:

mgr inż. Maria Nowak
upr. proj. nr 43/89

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89

Sprawdził:

mgr inż. Jarosław Moderacki
upr. proj. nr Wa-68/01

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid.: 30/98i WA-68/01 12

**IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO
OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Dla inwestycji pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY

**Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ul.
Pocztowej w Słupnie działki nr ew. 518, 505/1, 519, 505/2, 230, 132/1**

Inwestor: Gmina Słupno

09-472 Słupno,

ul. Miszewska 8a

Projektant: mgr inż. Maria Nowak

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89

październik 2017r.

1. PLAN BIOZ

1.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

1. Roboty ziemne – wykonanie wykopów
2. Roboty montażowe sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej
3. Roboty montażowe sieci kanalizacji tłocznej i przepompowni.
4. Zasypanie wykopu w ulicy
5. Uporządkowanie terenu

1.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1. Zespół budynków otaczających,
2. Budowle i urządzenia budowlane – urządzenia, sieci i przyłącza infrastruktury technicznej.
3. Teren zielony (ogródki, trawniki) oraz ciągi jezdne i piesze.

1.3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Brak elementów zagospodarowania, które w sposób bezpośredni stwarzają zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

1. Wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a. roboty ziemne

1.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na terenie budowy.

Wykonawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;
- odpowiednie środki zabezpieczające;

Wykonawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- a. imienny podział pracy,
- b. kolejność wykonywania zadań,
- c. wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy zatrudnieni przez Wykonawcę powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać aktualne świadectwa zdrowia.

Wykonawca jest obowiązany oceniać i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko. W szczególności jest obowiązany:

- a. zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości - z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracowników;
- b. zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, urządzeń, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.
- c. Jeżeli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja zagrożeń nie jest możliwa, należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony zbiorowej, ograniczające wpływ tych zagrożeń na zdrowie i bezpieczeństwo pracowników.

W sytuacji gdy ograniczenie zagrożeń w wyniku zastosowania rozwiązań organizacyjnych i technicznych nie jest wystarczające, pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom informacje o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić systematyczne kontrole stanu bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem organizacji procesów pracy, stanu technicznego maszyn i innych urządzeń technicznych oraz ustalić sposoby rejestracji nieprawidłowości i metody ich usuwania.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Wykonawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych w zakładzie procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;

- udzielania pierwszej pomocy.

Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

Zmiany w procesie technologicznym, zmiany konstrukcyjne urządzeń technicznych oraz zmiany w sposobie użytkowania pomieszczeń powinny być poprzedzone oceną pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, w trybie ustalonym przez pracodawcę.

Wykonawca jest obowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

1.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAMROŻEŃ

1.6.1. WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
2. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
4. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
5. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

1.6.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU BUDOWY

a) zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;

- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
 - zapewnienia właściwej wentylacji;
 - zapewnienia łączności telefonicznej;
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- b) na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
- c) jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku.

1.6.3. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

1.6.4. ROBOTY ZIEMNE

1. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
2. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
5. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Balustrada, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.

6. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.
7. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.
8. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
9. Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno- inżynierska.
10. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.
11. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
 - w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
 - likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
12. W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
13. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
14. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
15. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
16. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym

zabezpieczeniem. Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.

17. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

18. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

19. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

a) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;

b) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

20. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

21. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

22. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

23. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

24. Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę.

25. Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany.

26. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

1.7. UWAGI KOŃCOWE DO INFORMACJI:

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, a w sprawach budowlanych obowiązujące przepisy, normy i normatywy oraz wytyczne, zawarte m.in. w:

a) OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia

Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

- b) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- c) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- d) USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
- e) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci,
- f) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- g) Polskie Normy mające zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.

Opracowała :

mgr inż. Maria Nowak

upr. proj. nr 43/89

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89

ZAŁĄCZNIKI

Płock, dnia 03.10.2017r.

Maria Nowak

09-410 Płock

ul. Ofiar Katynia 14

tel. kom. 601-338-370

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 roku poz.1409 t.j. z późn.zm.) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ul. Pocztowej w Słupnie działki nr ew. 518, 505/1, 519, 505/2, 230,132/2

zlokalizowaną w Płocku na osiedlu: Słupno

przy ulicy: Pocztovej

na dz. o nr ew. gruntu: - obręb Słupno dz. nr:518, 505/1, 519, 505/2, 230,
- obręb Cekanowo dz. nr:132/2

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych

uprawnień budowlanych w specjalności: **SANITARNEJ**

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr ewid. 43/89

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 roku poz.1409 t.j. z późn.zm.) spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. *

mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
Nr. ewid. 43/89

* wypełnia projektant zapewniający wzajemne skoordynowanie techniczne opracowań projektowych osób biorących udział w opracowaniu projektu budowlanego.

Płock, dnia 3.10.2017r.

Jarosław Moderacki

09-402 Płock

ul. Działziniec 9

tel. kom. 604-401-012

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 roku poz.1409 t.j. z późn.zm.) składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ul. Pocztowej w Słupnie działki nr ew. 518, 505/1, 519, 505/2, 230,132/2

zlokalizowaną w Płocku na osiedlu: Słupno

przy ulicy: Pocztowej

na dz. o nr ew. gruntu: obręb Słupno dz. nr:**518, 505/1, 519, 505/2, 230,**
- obręb Cekanowo dz. nr: **132/2**

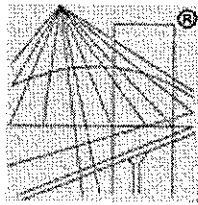
o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych

uprawnień budowlanych w specjalności: **SANITARNEJ**

mgr inż. Jarosław Moderacki

upr bud.do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi i rzec. budowl.
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych
NR ewid.: 30/98i WA-68/01



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-G8H-QGG-QPZ *

Pani MARIA NOWAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1150/02
adres zamieszkania ul. OFIAR KATYNIA 14, 09-410 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

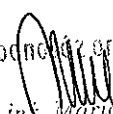
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

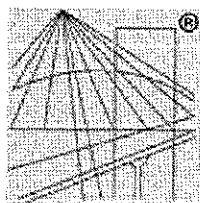
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-28 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

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

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Maria Nowak



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2P3-KXN-5VX *

Pan JAROSŁAW MODERACKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1700/02
adres zamieszkania ul. DZIEDZINIEC 9, 09-402 Płock
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-28 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

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

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 09.07.2001 r.

Nr ewid. uprawnień Wa-68/01

DECYZJA NR 155 /U/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn. zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Jarosława Moderackiego, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną -

N A D A J E

Panu Jarosławowi Moderackiemu
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 27 czerwca 1967 r. w Płocku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jarosława Moderackiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Barbara Zińska

Zo zgodności z oryginałem

mgr inż. Maria Nowak

Protokół z narady koordynacyjnej w dniu 2017-09-27

PŁOCK, dnia 2017-09-27

ZUD : GGN-III, GGN-III.6630.496.2017

Data wpływu : 2017-09-21

Data zlecenia: 2017-09-21

Data posiedzenia: 2017-09-27

Projektant:

Pracownia Projektowa Hydromont s.c.

Nowak Moderacki

09-402 Plock

Jachowicza 17A

Wnioskodawca:

Pracownia Projektowa Hydromont s.c.

Nowak Moderacki

09-402 Plock

Jachowicza 17A

Inwestor:

Gmina Słupno

09-472 SŁUPNO

Miszewska 8a

Temat: sieć kanalizacji sanitarnej

Znak pisma: ---

ZUD na terenie gminy: 647 SŁUPNO

lokalizacja: Słupno

Sporządził: Renata Sobolewska


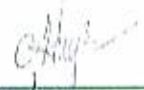


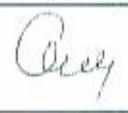
STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Biuro Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
09-400 Plock, ul. Bielska 52

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY


mgr Renata Sobolewska
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

**STANOWISKA UCZESTNIKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ
GGN-III.6630.496.2017**





Lp.	Nazwa Instytucji	Uwagi uzgadniającego	Podpis uzgadniającego
1	Przewodniczący narady koordynacyjnej	Stwierdza się skrzyżowanie projektowanych elementów z innymi istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu. Sposób ich zabezpieczenia uzgodnić z zarządcą. Mapę do celów projektowych uzupełnić o linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach z m.p.z.p. na podstawie art.6 ust 1 pkt 1 rozp. Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25 z 1995r. poz.133). Uzgodniono pozytywnie	
2	Wydział Architektury i Budownictwa		
3	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego		
4	Zarząd Dróg Powiatowych		
5	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich		powiadomiony - nie stawil się
6	Wydział Środowiska i Rolnictwa		powiadomiony - nie stawil się
7	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Płocku		
8	PERN S.A.		powiadomiony - nie stawil się

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU:
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
09-400 Płock, ul. Bielska 59

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY


mgr Renata Sobolewska
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

9	ENERGA OPERATOR S.A.	W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z liniami kablowymi prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR S.A. Kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi koloru niebieskiego – kable nN. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Płocku – Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.	
10	ENERGA OŚWIETLENIE Sp.z o.o.		powiadomiony - nie stawił się
11	Orange Polska S.A.		powiadomiony - nie stawił się
12	Petrotel sp.z o.o.		powiadomiony - nie stawił się
13	Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o.	Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią gazową prowadzić pod nadzorem pracownika Gazowni w Płocku ul. Łukasiewicza 19. Uzyskać protokół odbioru.	
14	Gmina Słupno		powiadomiony - nie stawił się
15	G.D.D.K. i A.		
16	GAZ-SYSTEM		
17	Pracownia Projektowa Hydromont s.c. Nowak, Moderacki		powiadomiony - nie stawił się

STAROSTWO POWIATOWE w PŁOCKU
Wydział Geodazji i Gospodarki Nieruchomościami
Odrobki Dokumentacji Geodazyjno-Kartograficznej
09-400 Płock, ul. Białska 59

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY

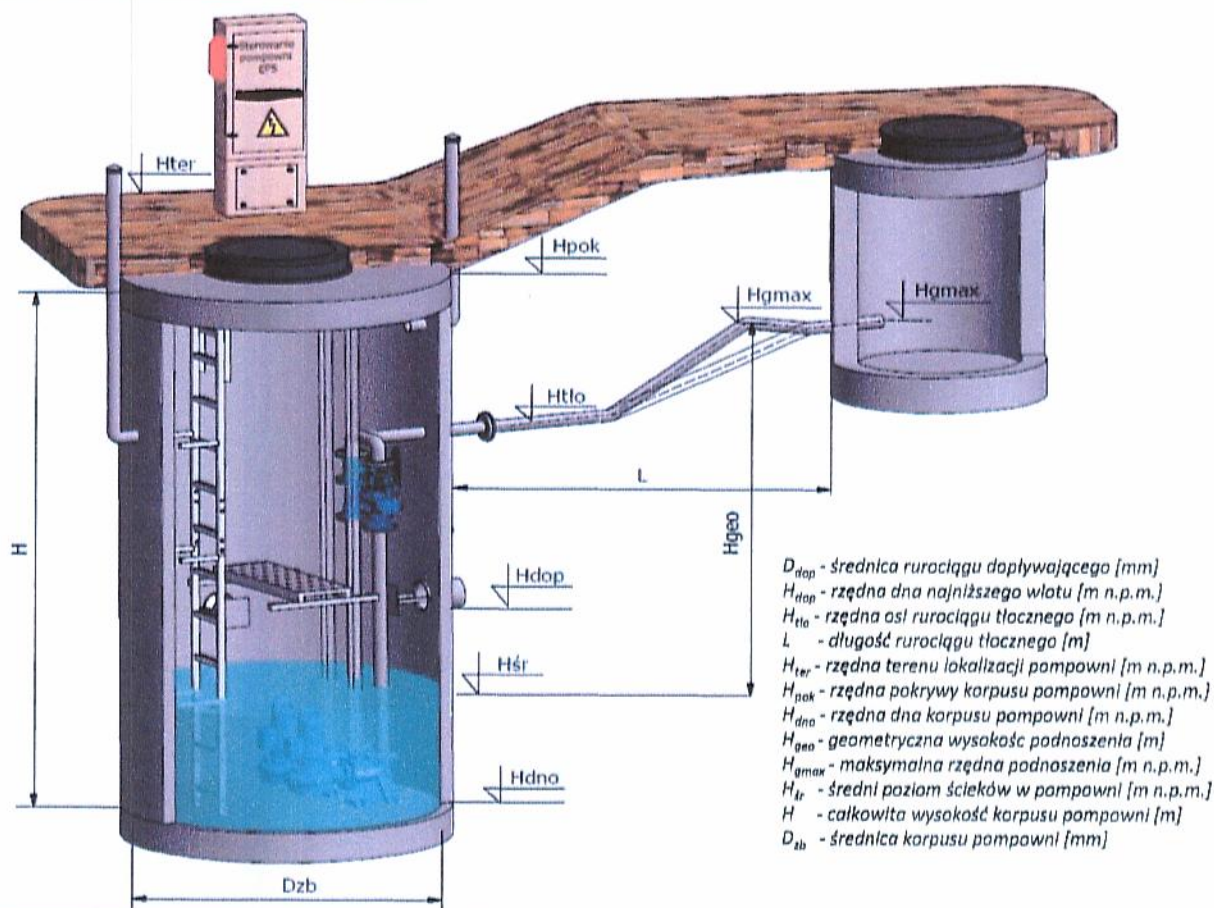

mgr Renata Sobolewska
Inspektor w Wydziale Geodazji
i Gospodarki Nieruchomościami

Przepompownia ścieków, Słupno

oczyszczalnia

PS / 1500-2,95 / N-100 / Amarex NF 65-170/042ULG-152

Schemat obliczeniowy i oznaczenia



Parametry obliczeniowe

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	7,8 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzemienna		
→ Plon tłoczny w pompowni	DN 100		
→ Rzędna najniższego wlotu	61,19 m n.p.m.	DN 200	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (110x96,8)	L = 775 m	Htlo = 61,6 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	63,2 m n.p.m.	Lokalizacja:	Teren Najezdny
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	64,51 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	1500 mm		

Wysokość podnoszenia

$$H_p = H_{geo} + H_m + H_l \text{ [m]}$$

gdzie:

H_m - strat miejscowych [m]

H_l - suma strat liniowych [m]

$$H_{geo} = H_{gmax} - H_{\text{r}} \text{ [m]}$$

$$H_m = \xi \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:

ξ - współczynnik strat miejscowych

V - prędkość przepływu [m/s]

g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

$$H_l = \lambda \times \frac{L}{d} \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:

λ - współczynnik strat liniowych

V - prędkość przepływu [m/s]

L - długość rurociągu tłocznego [m]

d - średnica wewnętrzna rurociągu

tłocznego [m]

g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

Obliczeniowy punkt pracy

$$H_p = 15 \text{ m}$$

$$Q_p = 7,8 \text{ l/s}$$

$$H_{geo} = 3,9 \text{ m}$$

$$H_m = 0,3 \text{ m}$$

H_m wewnątrz pompowni = 0,3 m

H_m na rurociągu tłocznym = 0 m

$$H_l = 10,8 \text{ m}$$

H_l wewnątrz pompowni = 0,1 m

dla DN 100 oraz $V = 1 \text{ m/s}$

H_l na rurociągu tłocznym = 10,7 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (110x95,8) / $V = 1,07 \text{ m/s}$ / $L = 775 \text{ m}$

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP: **Amarex NF 65-170/042ULG-152**

moc: 4,2 kW

Wysokość i pojemność retencyjna

$$h = \frac{V_u}{F} \text{ [m]}$$

gdzie:

V_u - objętość retencyjna pompowni [m³]

F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]

$$V_u = \frac{0,9 \times Q}{n} \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie:

Q - wydatek pompowni [l/s]

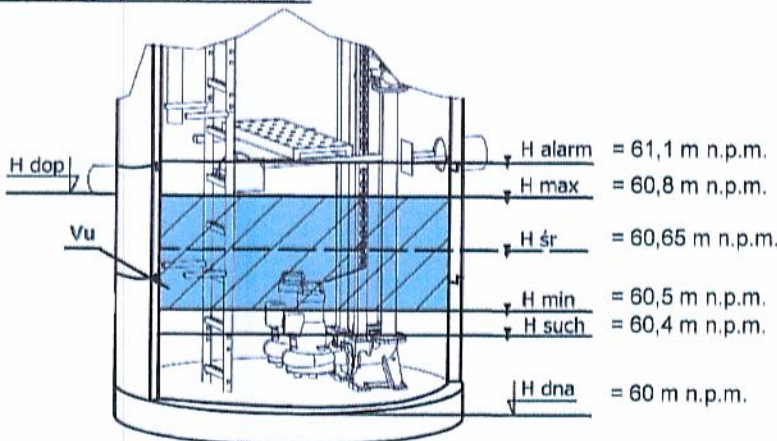
n - ilość załączeń pomp na godzinę (10-30) [1/h]

$$h = 0,3 \text{ m}$$

dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1500 mm

$$V_u = 0,47 \text{ m}^3$$

Rzędne i wymiary zbiornika



Całkowite wymiary zbiornika:

$$H = 2,95 \text{ m}$$

$$D_{zb} = 1500 \text{ mm}$$

Dane techniczne pompowni

Nazwa inwestycji	Przepompownia	
Adres inwestycji	Słupno,	
Nazwa pompowni	Typ pompowni	Nr wyceny
POCZTOWA I	PS/1500 x 2,95/N-100/Amarex N F 65-170/042 ULG-152 EU	17190

• Parametry pompowni

Nazwa pompowni	Q [l/s]	Hp [m]	Ilość pomp	Praca pomp	Układ pracy pomp	Medium
POCZTOWA I	7,80	15,00	2	naprzemienna	1+1	Ścieki sanitarne

• Pompy

Nazwa pompowni	Producent pomp	Typ pompy	Sposób montażu	P1 [kW]	P2 [kW]	In [A]	Zasilanie
POCZTOWA I	Amarex	N F 65-170/042 ULG-152 EU	stopa sprzęgająca	5,40	4,20	9,00	400,00

Parametry techniczne pompy:

- wykonanie materiałowe: korpus hydrauliczny i korpus silnika są wykonane z żeliwa grubościennego
 - temperatura medium Tmax = 40 st. C;
 - zespół hydrauliczny: układ przepływowy pompy składa się z korpusu tłocznego oraz odpornego na zapychanie wirnika typu F (wirnik o swobodnym strumieniu);
 - wielkość swobodnego przelotu 65 mm
 - króciec tłoczny DN 65;
 - króciec stopy sprzęgającej DN 65;
 - pompa napędzana jest klatkowym silnikiem w klasie izolacji F = 155oC, o stopniu ochrony IP68;
 - uszczelnienia: podwójne uszczelnienie mechaniczne, SiC/SiC (węgiel krzemu/węgiel krzemu) od strony medium oraz C/Al2O3 (grafit/tlenek glinu) od strony silnika. Uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika;
- Pompa posiada zabezpieczenia temperaturowe (Bi-metal).

• Sterowanie

Nazwa pompowni	Rodzaj rozruchu	Lokalizacja szafy	Standard sterowania
POCZTOWA I	wg opisu	na cokole obok zbiornika	wg opisu

Opis szafy

Obudowa rozdzielnic zasilająco-sterującej – przepompownie sieciowe

Na rozdzielnicę dobrano obudowę z alucynku o stopniu ochrony IP65 wyposażoną w drzwi wewnętrzne oraz cokół. Rozdzielnica przystosowana do wkopania obok /posadowienia na przepompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnic zamontowane będą:

panel LCD, przelączniki Auto-0-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przelącznik Sieć-0-Agregat, gn. 230VAC, gn. agregatu 400VAC

Wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterujących

- ogranicznik przepięć kl. C
- wyłącznik różnicowoprądowy
- rozruch bezpośredni, dla mocy 75,5 kW softstart
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania
- czujnik kontroli faz CKF
- przelączniki Auto-0-Ręka
- przelącznik zasilania Sieć-0-Agregat
- wyłączniki silnikowe
- ogrzewanie szafy z termostatem
- gn. 230VAC
- gn. agregatu 400VAC
- zasilacz impulsowy 24VDC
- sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenie dźwięku
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegłu
- lampki pracy i awarii pomp

DODATKOWO:

- Panel operatorski
- moduł telemetryczny MT-101
- podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC
- kontrola otwarcia drzwi szafy oraz wлізу studni
- przekładnik prądowy z przetwornikiem

TECHNOLOGICZNE CZUJNIKI I URZĄDZENIA POMIAROWE:

- sonda hydrostatyczna
- plywaki (kabel neoprenowy) 2 szt.

Dane techniczne pompowni

Cena uwzględnia wpięcie do istniejącego systemu monitoringu EU-MS.

UWAGA

Oferta nie uwzględnia kosztów (o ile nie wskazano inaczej):

- zaprojektowania oraz wykonania złącz kablowych;
 - zaprojektowania oraz doprowadzenia zasilania do rozdzielnic;
 - zaprojektowania oraz wykonania uziomów przepompowni;
 - zaprojektowania oraz wykonania zabudowy (np. cegłą klinkierową, itp.) rozdzielnic zasilająco-sterujących przepompowni;
 - dostawy latarni oraz jej montażu i podłączenia;
 - dostawy agregatu prądotwórczego wraz z układem SZR oraz jego montażu i podłączenia;
 - prac ziemnych związanych z ułożeniem kabli i przewodów zasilających, sterowniczych, komunikacyjnych oraz uziemienia.
-

Dane techniczne pompowni |

• KOMORA GŁÓWNA

• Korpus

Nazwa pompowni	Opis korpusu	Ilość studni	Śr. korpusu	Wys. korpusu	Opcje korpusu
POCZTOWA I	Betonowy 300KN	1	1500	2,95	C35/45

Zbiornik betonowy 300KN.

Zbiorniki pompowni zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 5%, mrozoodpornego F-, wykonywanych zgodnie z aprobatą techniczną IK oraz spełniającego wymagania normy PN-EN 1917 lub wykonywanych zgodnie z aprobatami technicznymi IBDIM oraz ITB. Zbiornik betonowy może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Zbiorniki będą się składać z elementów:

Dennicy żelbetowej (gdą warunki gruntowo wodne będą niekorzystne dennica wykonana będzie ze stopą przeciwwyporową). Dennica jest elementem prefabrykowanym, stanowiącym monolityczne połączenie części pionowej oraz żelbetowej płyty fundamentowej.

Kręgów łączonych na felce wg DIN 4034 cz. I i uszczelek międzykręgowych (dla średnic wew. Ø1000, Ø 1200, Ø 1500) lub na felce wg DIN 4034 cz. II i łączonych przy pomocy zaprawy wodoszczelnej lub klejów montażowych (dla średnic wew. Ø 2000, Ø 2500, Ø 3000). Kręgi są elementami prefabrykowanymi, betonowymi ze zbrojeniem obwodowym.

Płyty przykrywającej z otworem na wjazd. Płyty są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi.

Charakterystyka eksploatacyjna zbiorników:
Szczelność (dzięki odpowiedniemu systemowi łączenia segmentów).
Przenoszenie dużych obciążeń w gruncie.

Dodatki do korpusu

Skosy antysedymencyjne

• Wyposażenie

Nazwa pompowni	Rodzaj wyposażenia	Materiał	Ilość
POCZTOWA I	WŁAZ EU 960X960 D400 ŻELIWO SFEROIDALNE		1
	antyodorowy kominek rurowy KF 110/3/KO/C	stal 1.4301 (304)	1
	Drabina do poziomu pomostu CE szer. 300mm stal 1.4307	stal 1.4307 (304L)	1
	Poręcz wysuwana	stal 1.4301 (304)	1
	Elementy montażowe		1

• Orurowanie

Nazwa pompowni	Śr. r. tłocznego	Śr. króćca pompy	Śr. na wy.	Materiał rur	Materiał kołnierzy	Typ uszczelnienia r. tłocznego	Materiał uszczelnienia
POCZTOWA I	100	65	100	stal 1.4301 (304)	stal 1.4301 (304)	konfix	stal 1.4301 (304)

UWAGA Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00mm) wewnątrz komory będą wykonane ze stali w gat. jak powyżej, zakończone kołnierzem normowym.

• Armatura

Nazwa pompowni	Typ armatury	DN	Ilość	Uwagi
POCZTOWA I	Zawór zwrotny kulowy	100	2	
	Zasuwa miękkouszczelniona	100	2	kółko

Dodatki

Instalacja płuczka DN 50 (2")

1

UWAGA

Zawór zwrotny kulowy:

- Wykonanie wg. normy PN-EN 12050-4,
- Dla DN 32-40 połączenia gwintowane wg normy PN-EN ISO 228-1, ciśnienie PN10,
- Dla DN > 40 połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10,
- Długość zabudowy króćka wg normy PN-EN 558,
- Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400,
- Kula wykonana z aluminium nawulkanizowana gumą NBR (dla średnic DN 50-100 i DN 500) lub z żeliwa sferoidalnego (dla DN 125-400). Twardość gumy jest zoptymalizowana, by zapobiec utknięciu kuli w siedzisku,
- Samoczyszczący i pełno przelotowy, kula obraca się podczas pracy co eliminuje ryzyko osadzenia zanieczyszczeń na kuli,
- Gładki przelot eliminuje ryzyko gromadzenia osadów na dnie,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów,
- Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5005,
- Śruby łączące pokrywą z korpusem ze stali nierdzewnej.

Dane techniczne pompowni

Zasuwa miękkouszczelniana:

- Wykonanie wg. normy EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2,
- Dla DN 32-40 połączenia gwintowane wg normy PN-EN ISO 228-1, ciśnienie PN10,
- Dla DN>40 połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10,
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, ser. 14,
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400,
- Klin pokryty EPDM,
- Przelot zasuwę równy średnicy nominalnej na całej długości,
- Prowadzenie klina o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów,
- Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5005,
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej.

INFORMACJE DODATKOWE

Pompownia, jako całość musi posiadać oznaczenie CE oraz deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1:2002.

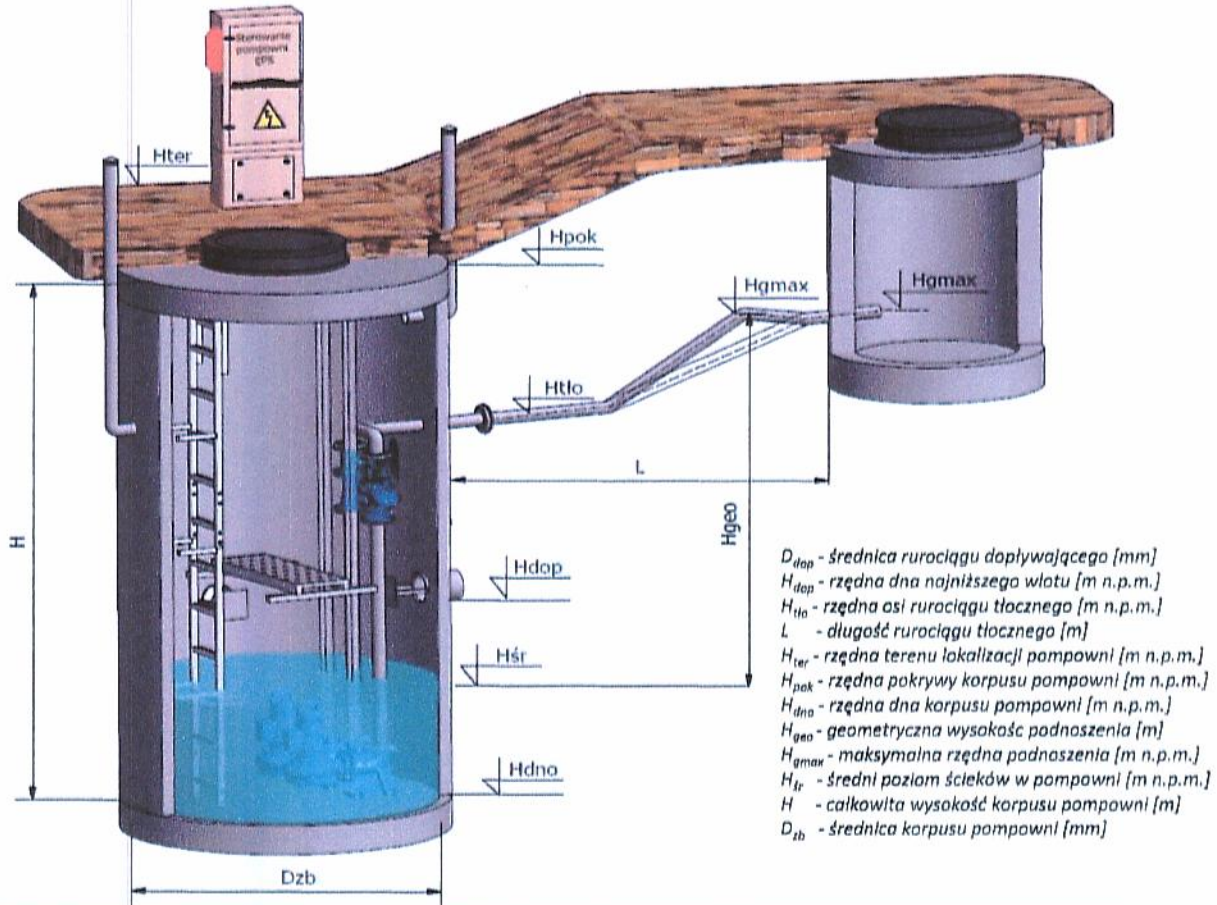
**** KONIEC ...

Przepompownia ścieków, Słupno

ocztowa I

PS / 2000-3,17 / N-125 / Amarex NF80-220/044ULG-195

Schemat obliczeniowy i oznaczenia



Parametry obliczeniowe

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	16,4 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzedmienna		
→ Pion tłoczny w pompowni	DN 125		
→ Rzędna najniższego wlotu	63,95 m n.p.m.	DN 315	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (180x158,6)	L = 388 m	H_{tlo} = 64,5 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	66,3 m n.p.m.	Lokalizacja: Teren Najezdny	
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	70,4 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	2000 mm		

Wysokość podnoszenia

$$H_p = H_{geo} + H_m + H_l \text{ [m]}$$

gdzie: H_m - strat miejscowych [m]
 H_l - suma strat liniowych [m]

$$H_{geo} = H_{gmax} - H_{\acute{a}r} \text{ [m]}$$

$$H_m = \xi \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie: ξ - współczynnik strat miejscowych
 V - prędkość przepływu [m/s]
 g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

$$H_l = \lambda \times \frac{L}{d} \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie: λ - współczynnik strat liniowych
 V - prędkość przepływu [m/s]
 L - długość rurociągu tłocznego [m]
 d - średnica wewnętrzna rurociągu tłocznego [m]
 g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

Obliczeniowy punkt pracy

$H_p = 9,5 \text{ m}$ $Q_p = 16,4 \text{ l/s}$

$H_{geo} = 6,9 \text{ m}$

$H_m = 0,6 \text{ m}$

H_m wewnątrz pompowni = 0,6 m

H_m na rurociągu tłocznym = 0 m

$H_l = 2 \text{ m}$

H_l wewnątrz pompowni = 0,1 m

dla DN 125 oraz $V = 1,34 \text{ m/s}$

H_l na rurociągu tłocznym = 1,9 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (180x158,6) / $V = 0,84 \text{ m/s}$ / $L = 388 \text{ m}$

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP: **Amarex NF80-220/044ULG-195**

moc: 3,9 kW

Wysokość i pojemność retencyjna

$$h = \frac{V_n}{F} \text{ [m]}$$

gdzie: V_n - objętość retencyjna pompowni [m³]
 F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]

$$V_n = \frac{0,9 \times Q}{n} \text{ [m}^3\text{]}$$

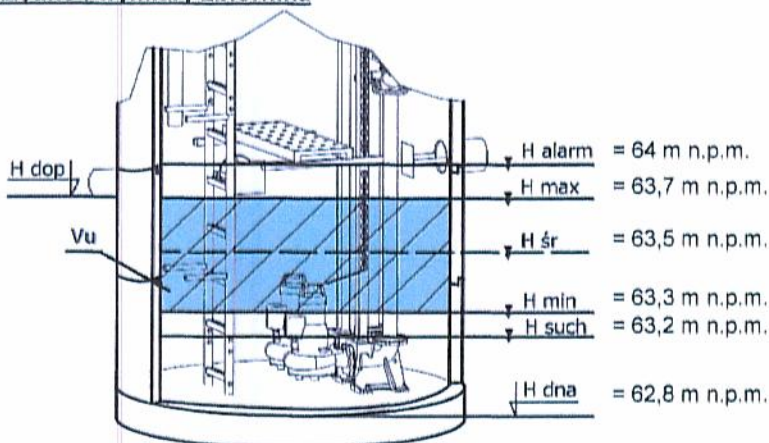
gdzie: Q - wydatek pompowni [l/s]
 n - ilość załączeń pomp na godzinę (10-30) [1/h]

$h = 0,4 \text{ m}$

dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 2000 mm

$V_u = 0,99 \text{ m}^3$

Rzędne i wymiary zbiornika



Całkowite wymiary zbiornika:

$H = 3,17 \text{ m}$
 $D_{zb} = 2000 \text{ mm}$

Dane techniczne pompowni

Nazwa inwestycji	Przepompownia	
Adres inwestycji	Słupno,	
Nazwa pompowni	Typ pompowni	Nr wyceny
POCZTOWA II	PS/2000 x 3,17/N-125/Amarex N F 80-220/044 ULG-195 EU	17191

• Parametry pompowni

Nazwa pompowni	Q [l/s]	Hp [m]	Ilość pomp	Praca pomp	Układ pracy pomp	Medium
POCZTOWA II	16,40	9,50	2	naprzemienna	1+1	Ścieki sanitarne

• Pompy

Nazwa pompowni	Producent pomp	Typ pompy	Sposób montażu	P1 [kW]	P2 [kW]	In [A]	Zasilanie
POCZTOWA II	Amarex N F 80-220/044 ULG-195 EU	stopa sprzęgająca		5,39	3,70	9,30	400,00

Parametry techniczne pompy:

- wykonanie materiałowe: korpus hydrauliczny i korpus silnika są wykonane z żeliwa szarego;
 - temperatura medium Tmax = 40 st. C;
 - zespół hydrauliczny: układ przepływowy pompy składa się z korpusu tłocznego oraz odpornego na zapychanie wirnika typu F (wirnik o swobodnym strumieniu);
 - wielkość swobodnego przelotu 76 mm
 - króciec tłoczny DN 80;
 - króciec stopy sprzęgającej DN 80;
 - pompa napędzana jest klatkowym silnikiem w klasie izolacji F = 155oC, o stopniu ochrony IP68;
 - uszczelnienia: podwójne uszczelnienie mechaniczne, SIC/SIC (węgiel krzemowy/węgiel krzemowy) od strony medium oraz C/Al2O3 (grafit/tlenek glinu) od strony silnika. Uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika;
- Pompa posiada zabezpieczenia temperaturowe (Bi-metal).

• Sterowanie

Nazwa pompowni	Rodzaj rozruchu	Lokalizacja szafy	Standard sterowania
POCZTOWA II	wg opisu	na cokole obok zbiornika	wg opisu

Opis szafy

Obudowa rozdzielnic zasilająco-sterującej – przepompownie sieciowe

Na rozdzielnicę dobrano obudowę z alucynku o stopniu ochrony IP65 wyposażoną w drzwi wewnętrzne oraz cokół. Rozdzielnica przystosowana do wkopania obok /posadowienia na przepompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnic zamontowane będą:

panel LCD, przelączniki Auto-0-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przelącznik Sieć-0-Agregat, gn. 230VAC, gn. agregatu 400VAC

Wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterujących

ogranicznik przepięć kl. C

wyłącznik różnicowoprądowy

rozruch bezpośredni, dla mocy 75,5 kW softstart

zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania

czujnik kontroli faz CKF

przelączniki Auto-0-Ręka

przelącznik zasilania Sieć-0-Agregat

wyłączniki silnikowe

ogrzewanie szafy z termostatem

gn. 230VAC

gn. agregatu 400VAC

zasilacz impulsowy 24VDC

sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenie dźwięku

przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegłu

lampki pracy i awarii pomp

DODATKOWO:

Panel operatorski

moduł telemetryczny MT-101

podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC

kontrola otwarcia drzwi szafy oraz wjazdu studni

przekładnik prądowy z przetwornikiem

TECHNOLOGICZNE CZUJNIKI I URZĄDZENIA POMIAROWE:

sonda hydrostatyczna

plywaki (kabel neoprenowy) 2 szt.

Dane techniczne pompowni

Cena uwzględnia wpięcie do istniejącego systemu monitoringu EU-MS.

UWAGA

Oferta nie uwzględnia kosztów (o ile nie wskazano inaczej):

- zaprojektowania oraz wykonania złącz kablowych;
 - zaprojektowania oraz doprowadzenia zasilania do rozdzielnic;
 - zaprojektowania oraz wykonania uziomów przepompowni;
 - zaprojektowania oraz wykonania zabudowy (np. cegłą klinkierową, itp.) rozdzielnic zasilająco-sterujących przepompowni;
 - dostawy latarni oraz jej montażu i podłączenia;
 - dostawy agregatu prądotwórczego wraz z układem SZR oraz jego montażu i podłączenia;
 - prac ziemnych związanych z ułożeniem kabli i przewodów zasilających, sterowniczych, komunikacyjnych oraz uzziemienia.
-

Dane techniczne pompowni

• KOMORA GŁÓWNA

• Korpus

Nazwa pompowni	Opis korpusu	Ilość studni	Śr. korpusu	Wys. korpusu	Opcje korpusu
POCZTOWA II	Betonowy 300KN	1	2000	3,17	C35/45

Zbiornik betonowy 300KN.

Zbiorniki pompowni zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetonowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 5%, mrozoodpornego F-, wykonywanych zgodnie z aprobatą techniczną IK oraz spełniającego wymagania normy PN-EN 1917 lub wykonywanych zgodnie z aprobatami technicznymi IBDIM oraz ITB. Zbiornik betonowy może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Zbiorniki będą się składać z elementów:

Dennicy żelbetowej (gdą warunki gruntowo wodne będą niekorzystne dennica wykonana będzie ze stopą przeciwwyporową).
Dennica jest elementem prefabrykowanym, stanowiącym monolityczne połączenie części pionowej oraz żelbetowej płyty fundamentowej.

Kręgów łączonych na felce wg DIN 4034 cz. I i uszczelek międzykręgowych (dla średnic wew. O1000, O 1200, O 1500) lub na felce wg DIN 4034 cz. II i łączonych przy pomocy zaprawy wodoszczelnej lub klejów montażowych (dla średnic wew. O 2000, O 2500, O 3000). Kręgi są elementami prefabrykowanymi, betonowymi ze zbrojeniem obwodowym.

Płyty przykrywającej z otworem na właz. Płyty są elementami prefabrykowanymi, żelbetonowymi.

Charakterystyka eksploatacyjna zbiorników:
Szczelność (dzięki odpowiedniemu systemowi łączenia segmentów).
Przenoszenie dużych obciążeń w gruncie.

Dodatki do korpusu

Skosy antysedymentacyjne

• Wyposażenie

Nazwa pompowni	Rodzaj wyposażenia	Material	Ilość
----------------	--------------------	----------	-------

POCZTOWA II

WŁAZ EU 960X960 D400 ŻELIWO SFEROIDALNE

1

antyodorowy kominek rurowy KF 110/3/KO/C

stal 1.4301 (304)

1

Drabina do poziomu pomostu CE szer. 300mm stal 1.4307

stal 1.4307 (304L)

1

Poręcz wysuwana

stal 1.4301 (304)

1

Elementy montażowe

1

• Orurowanie

Nazwa pompowni	Śr. r. tłocznego	Śr. króćca pompy	Śr. na wy.	Material rur	Material kolnierzy	Typ uszczelnienia r. tłocznego	Material uszczelnienia
POCZTOWA II	125	80	125	stal 1.4301 (304)	stal 1.4301 (304)	konfix	stal 1.4301 (304)

UWAGA Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00mm) wewnątrz komory będą wykonane ze stali w gat. jak powyżej, zakończone kolnierzem normowym.

• Armatura

Nazwa pompowni	Typ armatury	DN	Ilość	Uwagi
----------------	--------------	----	-------	-------

POCZTOWA II

Zawór zwrotny kulowy

125

2

Zasuwa miękkouszczelniona

125

2

kółko

Dodatki

Instalacja płuczka DN 50 (2")

1

UWAGA

Zawór zwrotny kulowy:

- Wykonanie wg. normy PN-EN 12050-4,
- Dla DN 32-40 połączenia gwintowane wg normy PN-EN ISO 228-1, ciśnienie PN10,
- Dla DN > 40 połączenia kolnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10,
- Długość zabudowy krótka wg normy PN-EN 558,
- Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400,
- Kula wykonana z aluminium nawulkanizowana gumą NBR (dla średnic DN 50-100 i DN 500) lub z żeliwa sferoidalnego (dla DN 125-400). Twardość gumy jest zoptymalizowana, by zapobiec utknięciu kuli w siedzisku,
- Samoczyszczący i pełno przelotowy, kula obraca się podczas pracy co eliminuje ryzyko osadzenia zanieczyszczeń na kuli,
- Gładki przelot eliminuje ryzyko gromadzenia osadów na dnie,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów,
- Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5005,
- Śruby łączące pokrywą z korpusem ze stali nierdzewnej.

Dane techniczne pompowni

Zasuwa miękkouszczelniana:

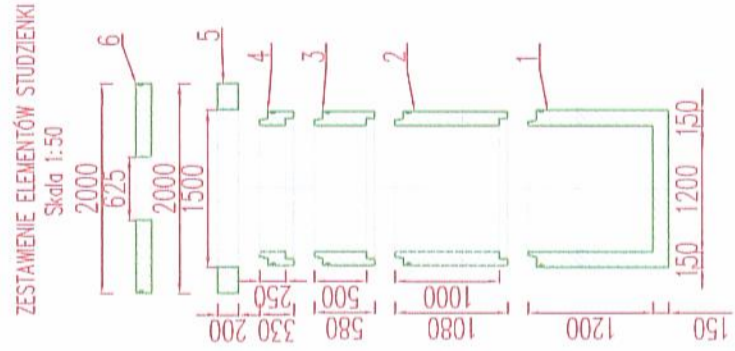
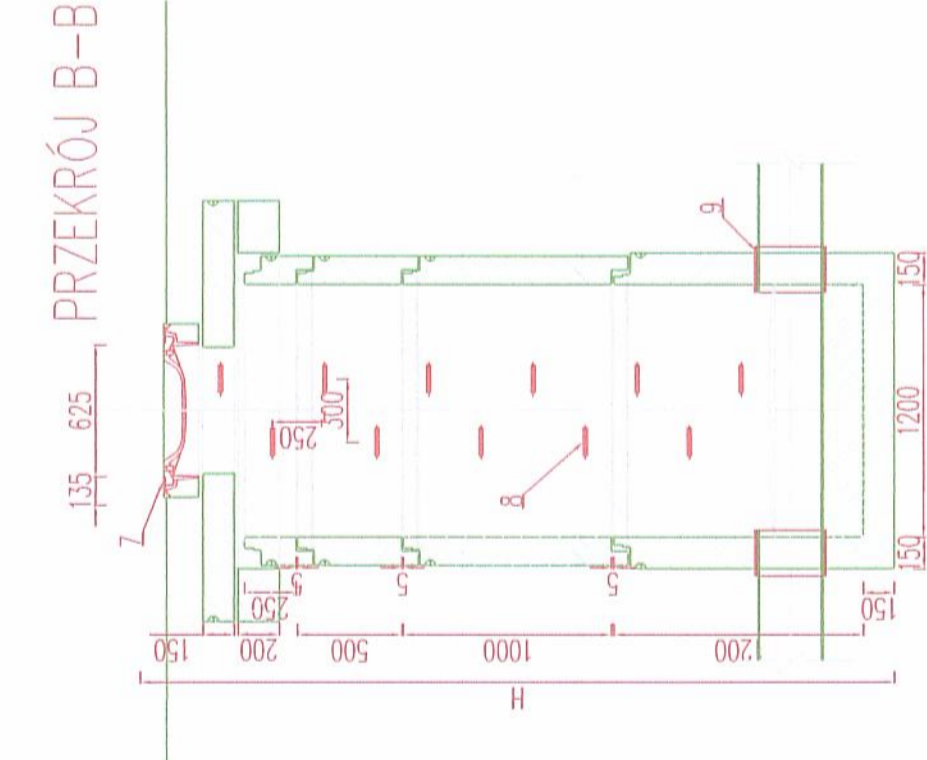
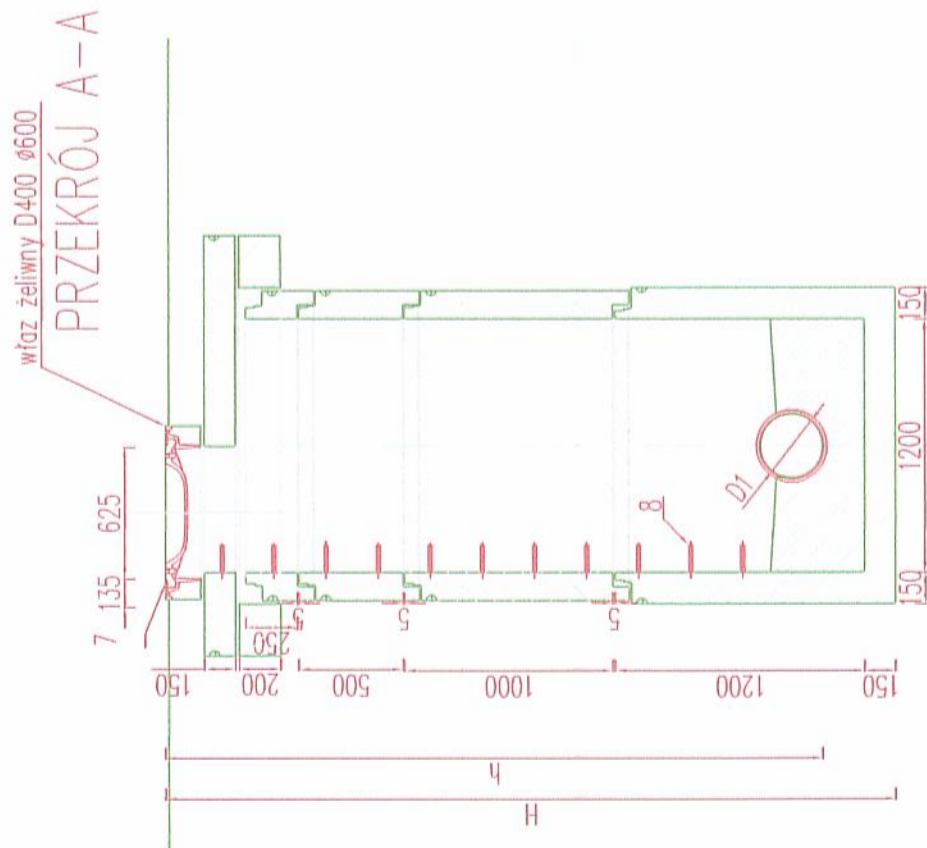
- Wykonanie wg. normy EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2,
- Dla DN 32-40 połączenia gwintowane wg normy PN-EN ISO 228-1, ciśnienie PN10,
- Dla DN>40 połączenia kołnierzone i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10,
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, ser. 14,
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400,
- Klin pokryty EPDM,
- Przelot zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości,
- Prowadzenie klina o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania,
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów,
- Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5005,
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej.

INFORMACJE DODATKOWE

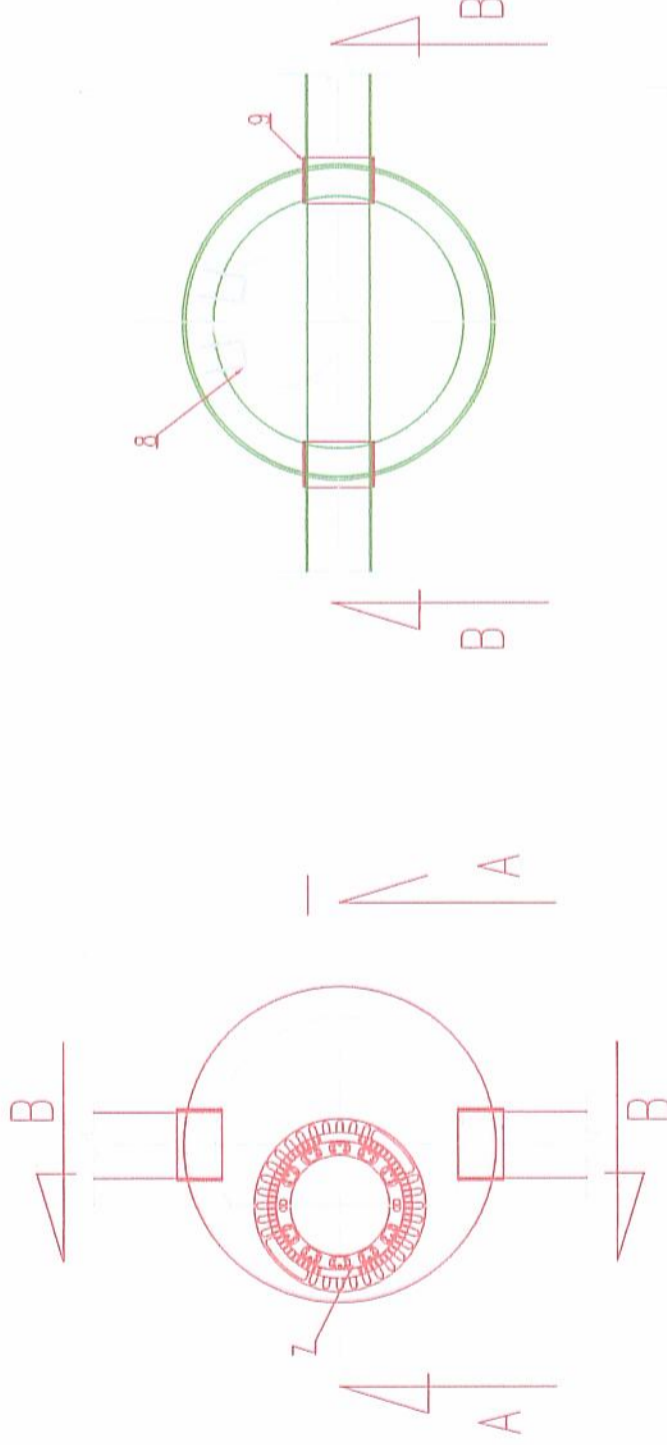
Pompownia, jako całość musi posiadać oznaczenie CE oraz deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1:2002.

**** KONIEC ...

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Lp.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDIENKI
1	DENNIKA ŻELBETOWA STUDIŃ Z WYPROFILOWANIEM KINETY WYMIAR 1200/1200;
2	KRAĞ ŻELBETOWY 1200/1000 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELEK
3	KRAĞ ŻELBETOWY 1200/500 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELEK
4	KRAĞ ŻELBETOWY 1200/250 ŁĄCZONY ZA POMOCĄ USZCZELEK
5	PIERSIENIĆ ODCIĄŻAJĄCY Ø1900/1500/150
6	NAKRYWA ŻELBETOWA Ø1900/600/150
7	WŁAZ ŻELIŃNY D400
8	STOPNIE ZŁĄCZONE ŻELIŃNE TYP S
9	PRZEŚCIE SZCZELNE DOSTOSOWANE DO STANDARDU RURY LUB DOSTAWCY PRODUCENTA RUR



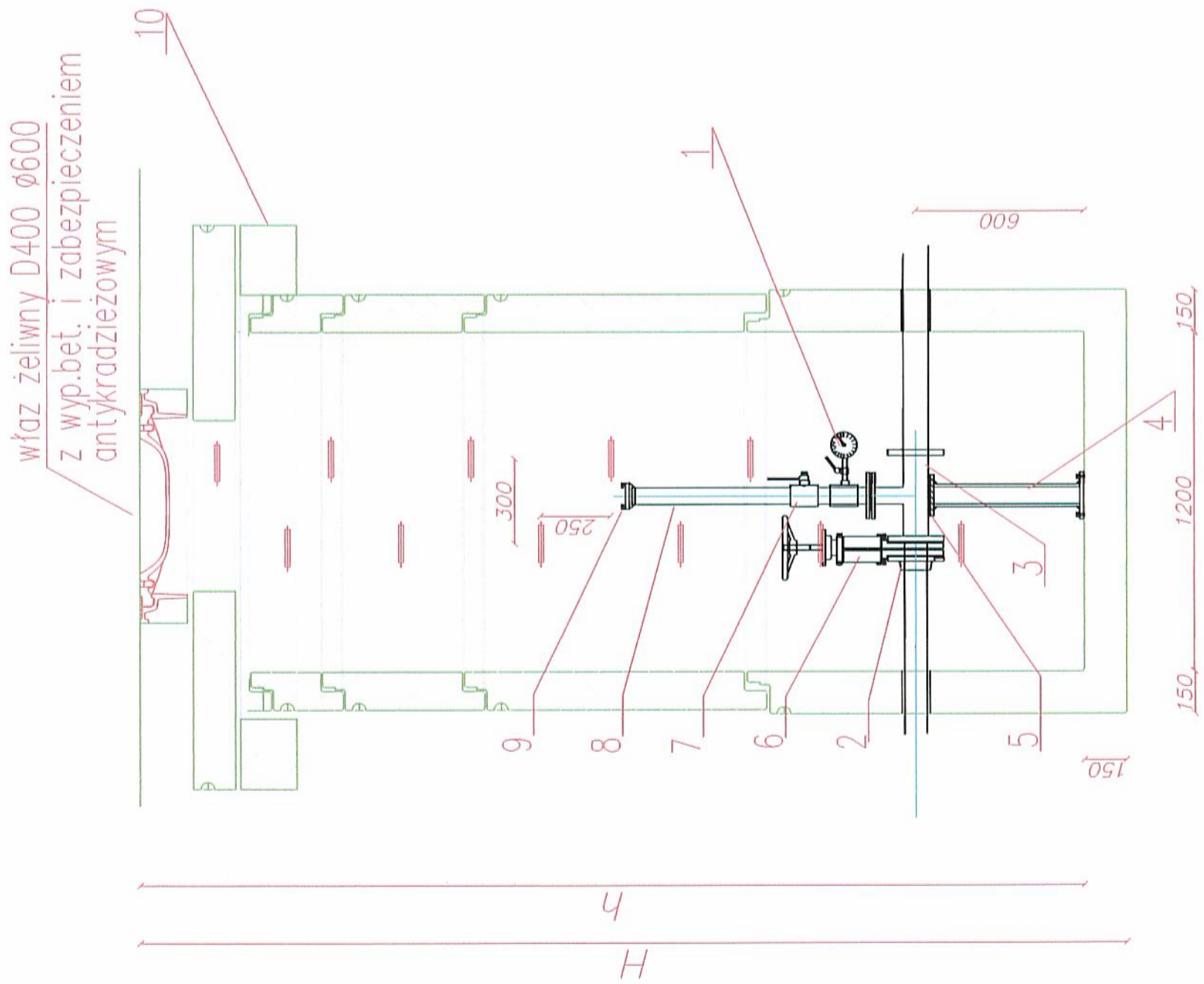
UWAGA:

- STUDIŃNIE ZLOKALIZOWANE W PASIE ZIELENI WYKONAĆ BEZ PIERSIENIA ODCIĄŻAJĄCEGO
- STUDIŃNIE ZMIENIĆ ŻELBETOWĄ PŁYTĄ POKRYWOWĄ DN1440 Z OTWOREM DN600 ORAZ WŁAZEM ŻELIŃNYM KL.B125
- STUDIŃNIE ZLOKALIZOWANE W CHODNIKACH ZMIENIĆ ZWIĘŻKĄ BETONOWĄ (KONUS) DN1200/600 I WŁAZEM ŻELIŃNYM KL.C250

PRACOWNIA PROJEKTOWA
HYDROMONT

PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.a. Nowob. Modernizacji
ul. Miszewska 8a, ul. Miszewska 1A, ul. Miszewska 12
09-472 Płock, tel. 244 244 244, fax 244 244 244
NIP: 142-244-244, REGON: 142244244, KRS: 000042244
Krajowy Rejestr Sądowy, Sąd Rejonowy dla M. St. Płock, XII KRS 000042244

INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Płock		Nazwa rys.: Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ulicy Pocztowej w Słupnie	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień mgr inż. Maria Nowak upr. nr 43/89	Nazwa rys.: Schemat studni żelbetowej DN1200 z pierścieniem odcciążającym	
Projektant:	Podpis: <i>[Signature]</i>	Data: 10.2017 r.	
Sprawdził: mgr inż. Jacek Moderański upr. nr Wg-68/01	Nr rys.: 03		Skala: BIS
Opracował:			



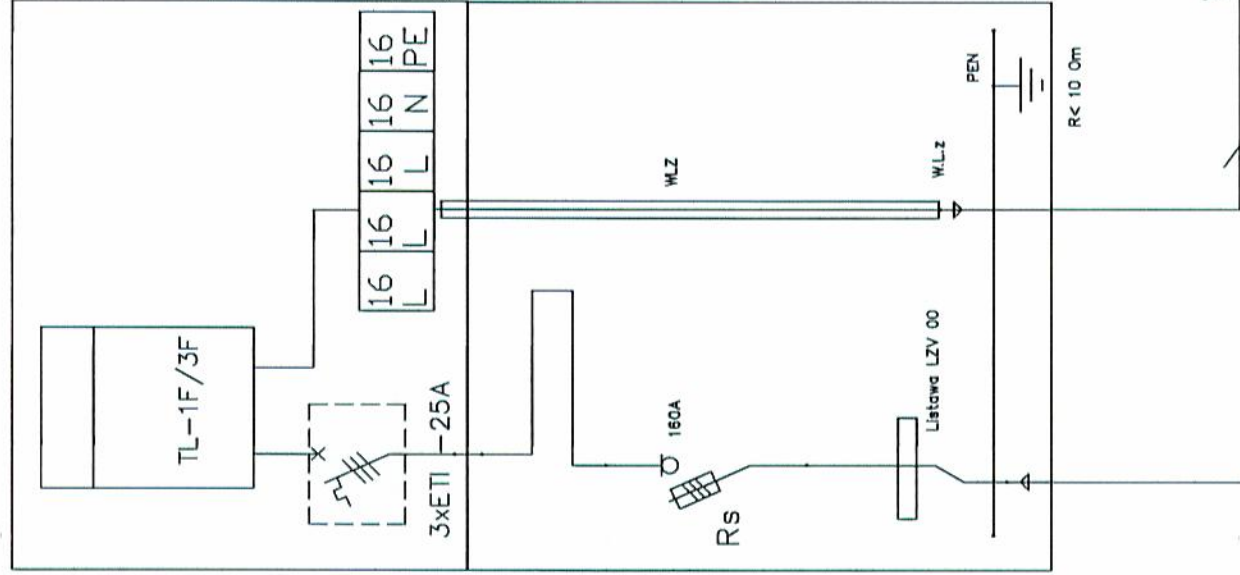
Lp.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSARZENIA STUDZIENKI
1	Manometr tarczowy z kurkiem 3/8"
2	Kahlerz montażowy dn 100 dla rur PE
3	Trójnik żelazny dn.100/80 kahlerzowy PN16
4	Wspornik stalowy z śmiałowniką 80 mm zakończony w płycie dennej
5	Blachownica stalowa grubości 5mm z przekładką z EPDM
6	Zasusza nożowa dn 100 międzykahlerzowa Pn16 z kółkami
7	Zawór kulowy dn 80
8	Rura stal. ocynk. dn 80
9	Złoczek P.poz dn 80
10	Pierścień odciążający



PRACOWNIA PROJEKTOWA HYDROMONT s.a. Komarno, Moderski
 89-402 Podd. Al. Juchowicza 17A ; tel./fax: 054 569 25 75;
 kom. Maria Nowak 6601 338 370; Jarosław Moderski 6604 401 012
 e-mail: hydromont@poczta.onet.pl; NIP 774-304-10-00 ; REGON 141247543
 Nr konta: PEKAO SA 12403174111101016273198

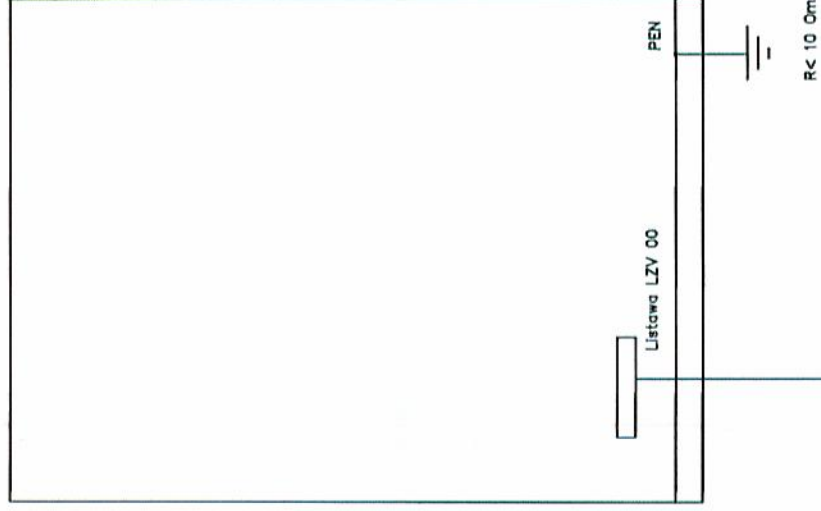
INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Płock		Nazwa proj. Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ulicy Pocztowej w Słupnie	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień mgr inż. Maria Nowak upr. nr 43/89	Podpis 	Nazwa rys. Rysunek montażowy studni rewizyjnej z czyszczakiem
Projektant: mgr inż. Jarosław Moderski	Sprawdził: mgr inż. Jarosław Moderski	Data: 10.2017 r.	Nr rys. 04
Opracował:			Skala B/S

ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE DLA PRZEPOMPOWNI



WLZ. -pompownia -YAKXS 5x10mm² - do 10m

SZAFA STERUJĄCA PRZEPOMPOWNI



PRACOWNIA PROJEKTOWA **HYDROMONT** s.c. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
 ul. Miszewska 8a, 01-650 Warszawa, tel. 22 638 10 00, fax 22 638 10 01
 NIP: 525-240-10-00, REGON: 141341842
 Nr KRS: 000011741110001071518

INWESTOR: Gmina Słupno ul. Miszewska 8a 09-472 Płock		Nazwa proj. Przebudowa przepompowni ścieków oraz rurociągów tłocznych w ulicy Pocztowej w Słupnie	
Branża: Sanitarna	Imię i Nazwisko nr uprawnień	Podpis	
Projektant: mgr inż. Maria Nowak upr. nr 43/89			
Sprawdził: mgr inż. Jarosław Moderacki upr. nr Wd-88/01			
Opracował:	Data: 10.2017 r.		Nr rys. 05
Nazwa rys. Schemat podłączenia przepompowni ścieków			Skala B/S