STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

TYTUŁ OPRACOWANIA

PRZEBUDOWA POMPOWNI ŚCIEKÓW W UL. DWORCOWEJ W RAMACH ZADANIA PN.: POPRAWA WARUNKÓW ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW GMINY MOSZCZENICA POPRZEZ BUDOWĘ ODCINKÓW SIECI KANALIZACYJNEJ, ROZBUDOWĘ I MODERNIZACJĘ POMPOWNI ŚCIEKÓW

TOM

INWESTOR

Gmina Moszczenica

97-310 Moszczenica,
ul. Kosowska 1
województwo: łódzkie

GENERALNY PROJEKTANT

P.P.W. „BIOPROJEKT"

Grzegorz Jaśki
ul. Fabryczna 26
97-310 Moszczenica

ADRES DO KORESPONDENCJI:

97-310 Piotrków Tryb.
Ul. Armii Krajowej 22b/9
(0-44) 737-09-10
bioprojekt@interia.pl
bioprojekt@bioprojekt.com.pl

NR KONTRAKTU:	
NR UMOWY:	
DATA UMOWY:	
NR KONTRAKTU:	
DATA:	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Zakład Projektowo – Usługowy „DELTA"
Jacek Jakubowski
Ul. Kwiatowa 52
97-300 Piotrków Trybunalski

IMIĘ I NAZWISKO:		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS:
PROJEKTANT:	Andrzej Goszczyński	372/94/WŁ	

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY — OZNACZENIE FAZY: PB

BRANŻA: ELEKTRYCZNA — OZNACZENIE BRANŻY: E

DATA

09.2013

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

OŚWIADCZENIE

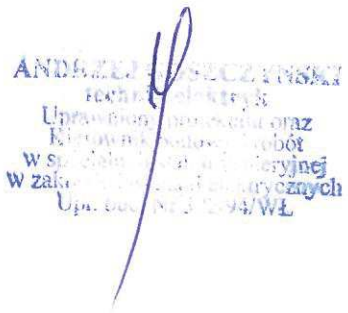
W związku z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „prawo budowlane (Dz. U. Z dnia 25.08.1994r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dotyczy:

Inwestora **Gmina Moszczenica**
ul. Kosowska 1, 97-310 Moszczenica

Adres obiektu **ul. Dworcowa, dz. nr 640/27, Moszczenica**

Przedmiot projektu **instalacja elektryczna w kontenerze**



STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

2. Opis techniczny wykonania przyłącza

Pompownia ścieków przy ul. Dworcowej zasilana będzie z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na dz. nr 640/27 przy ul. Dworcowej w Moszczenicy. Przez dz. nr 640/27, przebiega istniejąca kanalizacja elektryczna w postaci rury osłonowej ATOR 110 łącząca szafę sterowniczą przepompowni ścieków z przepompownią. W istniejącej kanalizacji znajdują się kable zasilające pompy przepompowni oraz przewody sterownicze do wyposażenia istniejącej pompowni. Istniejąca kanalizacja elektryczna bez zmian. W związku ze zwiększeniem mocy każdej z pomp należy wymienić przewody zasilające pompy. Przewody zasilające dostarcza producent w komplecie z pompami. Projektuje się kabel YKY 3x4 zasilający rozdzielnię TR w kontenerze ze zbiornikiem na skratki. Kabel należy połączyć z istniejącą szafą zasilająco-sterującą. Szafę zasilająco-sterującą należy wyposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy 25A aby zabezpieczyć obwód zasilający rozdzielnię TR w kontenerze. Kabel zaopatrzony w oznaczniki układać w rurze osłonowej o przekroju 50mm na głębokości 0,7m pomiędzy dwiema 10 cm warstwami piasku na całej długości oraz oznaczyć pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nią w odległości 25cm.

Instalacja w kontenerze w rurkach instalacyjnych naściennych, osprzęt bryzgoszczelny.

Przewody obwodu gniazda YDY 3x2,5mm

Przewody obwodu oświetlenia YDY 3x1,5mm

Kontener należy uziemić przez połączenie z uziomem wykonanym z taśmy stalowej ocynkowanej (bednarka) 30x4mm, ułożonej w rowie kablowym na głębokości nie mniejszej niż 0,5m. Uziom należy połączyć z uziomem otokowym obiektu ułożonym wokół kontenera w odległości ~1m od ścian.

Rozmieszczenie oprawy oświetleniowej oraz gniazda serwisowego pokazano na rysunku. Wyposażenie rozdzielnicy TR kontenera oraz typ przedstawiono na rysunku.

W związku ze zwiększeniem mocy każdej z pomp w pompowni, istniejące zabezpieczenie zalicznikowe w szafie zasilająco-sterującej oraz wyłącznik różnicowo-prądowy należy wymienić zgodnie z obliczeniami.

Urządzenia pompowni ścieków zasilane będą z istniejącej rozdzielnicy RZS wyposażonej w następujące urządzenia:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS z obustronną transmisja danych oraz modułowy system sterująco – diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni posiadający wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e)
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A

77

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

- ☐ wyłącznik główny sieć-agregat 60A
- ☐ gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej
- ☐ gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
- ☐ gniazdo serwisowe 400V/32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32
- ☐ gniazdo 24V
- ☐ wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- ☐ stycznik dla każdej pompy
- ☐ jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- ☐ zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
- ☐ syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- ☐ przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- ☐ amperomierze
- ☐ panel LCD
- ☐ woltomierz z przełącznikiem wybierakowym
- ☐ wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- ☐ hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu przepompowni
- ☐ stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- ☐ sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H2O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej
- ☐ antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka" z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- ☐ Dla mocy ≥ 5,5kW - rozruch soft-start;
- ☐ Oświetlenie wewnętrzne szafy

Szafa sterownicza przystosowana do uruchomienia systemu monitoringu GPRS.
W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wiedzą techniczną. W rejonie skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi uzbrojenia terenu prace wykonywać ręcznie.

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

3. Obliczenia

Pompownia wyposażona jest w dwie pompy o mocy 7,5kW każda, dlatego należy zasilić je kablem YKY 3x4mm każdą z osobna.
Spadek napięcia na trasie RZS do pompowni
YKY 3x4mm^2 l=15m (trasa z zapasami) , Ps=7,500W
$\Delta U\% = P*l*100\% / \gamma*s*U^2 = 7500*15*100\% / 4*57*400^2 = 0,3\ \%$
$\Delta U_{\%} = 0,3\ \% < \Delta U_{dop\%} = 5\%$

Spadek napięcia dopuszczalny ($\Delta U_{dop\%}=5\%$)

Rozdzielnia TR:
$tg\phi = 0,4 \Longrightarrow \cos\phi = 0,93$
$Iobl = Ps / \sqrt{3}*U*\cos\phi = 5,4A$
Zabezpieczenie obwodu gniazda S301 C16A
zabezpieczenie obwodu oświetlenia S301 C6A

4. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Kabel YKY 3x4mm^2	30m
2. Wyłącznik nadmiarowy S303 C25A	1 szt.
3. Pręt stalowy ∅16 dł. 1,5 m miedziowany	wg potrzeb
4. Bednarka FeZn 30x4mm	wg potrzeb
5. Materiały pomocnicze	wg potrzeb

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej pompowni umieszczonej przy ul. Dworcowej w Moszczenicy, dz. nr 640/27,
2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji prac. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r (Dz. U. 03.120.1126) stwierdza się, że przy realizacji prac w oparciu o niniejszy projekt występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi określone w art. 21a ust.2 ustawy z dn. 07.07.1994r.:
   - porażenie prądem elektrycznym,
   - prace przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych,
   - Brak jest czynników chemicznych lub biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

W związku z wymienionymi zagrożeniami kierownik robót przed przystąpieniem do wykonywania prac powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników.
Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz z instrukcją organizacji robót w energetyce.

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-926 Łódź ul. Piotrkowska 104
tel. 36-65-80

Łódź dnia 19-12- 1994 r.

Nr 342/94/WL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 28 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że Obywatel(ka) Andrzej Goszczyński
(imię i nazwisko)

technik elektryk
(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia 29.08.1962 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót
(nazwa funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(nazwa specjalności)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
(wymienienie zakresu)

89

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Obywatel(ka) Andrzej Goszczyński jest uprawniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Z up. STAROSTY

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-T8A-0NN-NUO *

Pan Andrzej GOSZCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1349/02
adres zamieszkania Łódź ul. Wólczańska 251A m. 17, 93-035 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-04 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.