

TOM

TYTUŁ OPRACOWANIA

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI
KANALIZACYJNEJ W MIEJSCOWOŚCIACH
KOLONIA ZAWADA, JADWIGÓW

INWESTOR

Gmina Tomaszów Maz.

97-200 Tomaszów Maz.,
ul. Mościckiego 4
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:

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



Zakład Projektowo –
Usługowy „DELTA”

Jacek Jakubowski
Ul. Kwiatowa 52
97-300 Piotrków Trybunalski

NR KONTRAKTU:

DATA:

IMIĘ I NAZWISKO:

PROJEKTANT:

Andrzej Goszczyński

NR UPRAWNIEN

372/94/WŁ

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY

ANDRZEJ KACPERSKI

Forma elektryczna - pomiar
spec. instalacyjno - pomiar.
K zakreślenie spec. instalacji elektrycznej.
JAN - IV - 1002010181 - for. elektryczne
spec. instalacyjno - pomiarowe
K zakreślenie instalacji elektrycznej.

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

Załącznik do decyzji

znak GB.6740...

OZNACZENIE FAZY

PB

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

o zatwierdzeniu projektu budowlanego
i pozwoleniu na budowę

INSPEKTOR

mgr inż. Renata Kabzińska

OZNACZENIE
BRANŻY

E

TYTUŁ

INSTALCJA ELEKTRYCZNA POMPOWNI ŚCIEKÓW
TM-13, dz. nr 22/2; TM-14, dz. nr 359/3;
PN-14.4 dz. nr 12/4, 13/6,
Kolonia zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.
TM-15, dz. nr 471/2; TM-16, dz. nr 618/1,
Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.

DATA

12.2013

Piotrków Trybunalski, 12.2013r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczenie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane

Jako projektant i sprawdzający, oświadczamy, że **projekt budowlany instalacji elektrycznej pompowni ścieków TM-13, dz. nr 22/2; TM-14, dz. nr 359/3; PN-14.4 dz. nr 12/4, 13/6, Kolonia Zawada – Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz. TM-15, dz. nr 471/2; TM-16, dz. nr 618/1, Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ANDRZEJ GOSZCZYŃSKI
technik elektryk
Uprawniony projektant oraz
Kierownik budowy i robót
w specj. instal. inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Upr. bud. Nr 372-94/WŁ

Andrzej Goszczyński
372/94/WŁ

Andrzej Kacperski
UAN-IV-10220/70/81

mgr inż. Andrzej Kacperski

Uprawnienia Projektowe
UAN-IV-10220/70/81
z §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

1220

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-925 Łódź ul. Mokłowska 104
☎ 55-65-80

Łódź, dnia 19-12-1994 r.

Nr - 372/94/WŁ

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. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

ż: Obywatel(ki) Andrzej Goszczyński

(nazwisko i imię)

technik elektryk

(tytuł zawodowy)

wzrosty(a) data 28 08 1962 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(nazwa funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(nazwa specjalności technicznej)

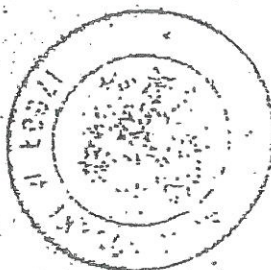
zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(zakres specjalności)

000123

Obywatel(ki) Andrzej Goszczyński jest upoważnionym(a) do:

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. WOLFFODY

[Signature]
[Stamp]

000124

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Łódź, 10 grudnia 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 2552

Pan Andrzej Kazimierz KACPERSKI

zamieszkały: 97-300 Piotrków Tryb.

ul. Wyspiańskiego 1 m. 8

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/2552/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

Za zgodność z oryginałem
Grzegorz Jaśki

.....
podpis

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

Piotrków Tryb. dnia 21 maja 1981 r.

STAROSTWO POWIATOWE
W PIOTRKOWIE TRYBUNALNYM
(pieczęć)

Nr UAN-IV-10220/70/81

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Andrzej Kazimierz KACPERSKI
(imie i nazwisko)

mgr inż. elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 6 lutego 1951 r. w Piotrkowie Tryb.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Andrzej Kacperski

Wzrost 1,70 m
Ciężar ciała 70 kg
Data 1981.05.13

Za zgodność z oryginałem
Grzegorz Jaski

podpis

246

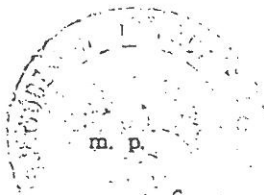
bywateł (ka) mgr inż. Andrzej Kazimierz KACPERSKI jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Z urzędu Główny Architekt Województwa

Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Bohdan Gruszczyński
Dyrektor



(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

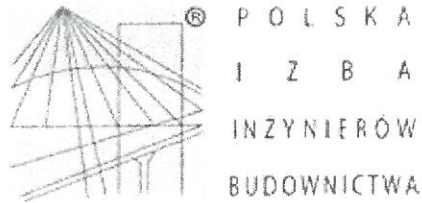
mgr inż. Andrzej Kacperski

Uprawnienia Projektowe
UAM IV 10220/70/81
z §6 ust. 1, §7, §13 ust. 1 pkt 4 lit. d

Za zgodność z oryginałem
Grzegorz Jaski

podpis

124c



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.

000125

97-200 Tomaszów Maz., ul. Św. Antoniego 41

OPINIA NR ZGP.6630.231.2014
w sprawie uzgodnienia usytuowania
obiektów projektowanych

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne” (tekst jednolity Dz.U.Nr 193 z dn. 19 października 2010 r. poz.1287) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

- po rozpatrzeniu wniosku z dnia: 2014-03-17
- otrzymanego dnia: 2014-03-17
- na posiedzeniu Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w dniu: 2014-03-20

- **opiniuje się pozytywnie: przyłącze kanalizacji sanitarnej**
- **opiniuje się pozytywnie: sieć kanalizacji sanitarnej**
- **opiniuje się pozytywnie: zew. instalacja energetyczna**

Dotyczy: Projekt sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i zew. instalacją elektryczną - g. Tomaszów Maz., w. Kol. Zawada Dąbrowa, Jadwigów

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki

**97-200 Tomaszów Maz.
Mościckiego 4
773-22-82-071**

Jednostka projektowa: Przedsiębiorstwo Projektowo Wykonawcze "BIOPROJEKT"

Grzegorz Jaśki
97-310 Moszczenica
Fabryczna 26
771-158-49-67

Uwagi i zalecenia:

Arundinaria formosensis var.

PGE Dystrybucja Łódź - Teren S.A.
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki

1. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania lub zbliżenia** z kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z normą PN-76/E-05125; N SEP-E 004.
2. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania lub zbliżenia** z kablem energetycznym **15 kV** wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności **po wyłączeniu napięcia, pod nadzorem** przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A. Zastrzega się, że w przypadku nie zastosowania się do w.w. uwagi winę za uszkodzenie kabla ponosi wykonawca prowadzących robót.
3. W miejscu **skrzyżowania** obiektu z istniejącym kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** zachować odległość pionową min. **0,5 m**.
4. W miejscu **zbliżenia** obiektu do kabla energetycznego **15 kV lub 0,4 kV** zachować odległość poziomą min. **0,8 m**.
5. W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym **15 kV lub 0,4 kV** należy istniejący kabel osłonić rurą dwudzielną. Istniejące kable 15 kV rurą dwudzielną średnicy 160 mm koloru czerwonego. Istniejące kable 0,4 kV rurą dwudzielną 110 mm niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Tomaszów Mazowiecki.
6. Zachować odległość **poziomą** od podziemnej części słupów energetycznych od krawędzi wykopu min. **1,0 m**.
7. Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Tomaszów Mazowiecki na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.
8. Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektroenergetycznej.
9. Wykonanie robót zgłosić do Rejonu Energetycznego Tomaszów Maz.
10. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej linii elektroenergetycznej napowietrznej należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy sprzętu mechanicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11. Zestaw złączowo-pomiarowy (ZZP) jest elementem przyłącza energetycznego i jego lokalizacja zostanie ujęta w projekcie przyłącza kablowego.

F&B International Corp. (F&B) is a S.A.
 01-5127 01-5127 01-5127 01-5127

000126

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

1. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem godety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
4. W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego.
5. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
6. W przypadku niezastosowania się do zaleceń, winę za powstałe w czasie robót uszkodzenia ponosi Wykonawca.
7. Projekt uzgodniono w ZUD pozytywnie z wyłączeniem terenu PKP.

Pouczenie:

- Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
- Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
- Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

Zup. STAROSTY

Bożena Grosse
Przewodniczący
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej
(przewodniczący Zespołu)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY ‘DELTA’

Ul. Kwiatowa 52, 97-300 Piotrków Tryb.

Nip. 771-256-21-69

tel. 609 717 772

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt budowlany budowy kabla WLZ zasilającego
pompownię ścieków TM-13**

**Kol. Zawada-Dąbrowa, dz. nr 22/2,
gm. Tomaszów Maz.**

Inwestor:

**Gmina Tomaszów Maz.,
Ul. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Maz.**

Element:

Projekt instalacji elektrycznych

Zespół projektowy:

BRANŻA:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Elektryczna	Andrzej Goszczyński	372/94/WŁ	
Opracował	Jacek Jakubowski		

Oprac.

mgr inż. Andrzej Kacperski

*Uprawnienia Projektowe
UAN-IV/3322070/01
z §6 ust.1 §7 §13 ust.1 pkt 4 lit.d*

1. Spis zawartości opracowania:

I. Część pisemna i obliczeniowa:

- | | |
|---|------|
| 1. Opis do projektu zagospodarowania terenu | str. |
| 2. Opis techniczny wykonania przyłącza | str. |
| 3. Obliczenia | str. |
| 4. Wykaz materiałów | str. |

II. Część rysunkowa:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| Schemat instalacji elektrycznej | rys. 1 |
| Plan trasy linii kablowych nn | rys. 2 |

III. Załączniki

1. Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.
2. uzgodnienie z zarządcą drogi

1.Opis do projektu zagospodarowania terenu

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Obiekt projektowany:

WLZ kablowe nn YKY 4x10mm zasilające
pompownię ścieków

Obiekt zasilany:

Pompownia ścieków TM-13, dz. nr 22/2,
Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.

Długość kabla WLZ:

53m (w poziomie 47m)

Moc przyłączeniowa:

11kW – trójfazowo

Przebieg trasy kabla zasilającego:

od ZKP umieszczonego na dz. nr 22/2 przy
ogrodzeniu działki nr 21/2 do proj, szafy RZS
zlokalizowanej przy pompowni ścieków TM-13.

2. Opis techniczny wykonania przyłącza

Pompownia ścieków **TM-13** zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w poboczu drogi, na dz. nr 22/2, otwieranego od strony ulicy, zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi dla pompowni **TM13** w miejscowości Kol. Zawada-Dąbrowa. Przyłączy oraz lokalizacja ZKP wg odrębnego opracowania. Od ZKP do rozdzielni RZS zlokalizowanej przy pompowni ścieków, ułożyć kabel typu YKY 4x10mm² (L=53m). Szafka RZS zostanie posadowiona na fundamencie podnosząc szafkę do poziomu pompowni. Wejście kabla do zbiornika pompowni należy uszczelnić. Kabel prowadzony w ziemi, zaopatrzony w oznaczniki układać na głębokości 0,7m pomiędzy dwiema 10 cm warstwami piasku na całej długości oraz oznaczyć pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nim w odległości 25cm. W miejscach wskazanych na planie zagospodarowania, kabel należy układać w rurze osłonowej DVK 50. Rozdział przewodu ochronno– neutralnego PEN na PE i N lokalizować poza złączem (w instalacji odbiorcy) uziemienie robocze instalacji o rezystancji $R \leq 30\Omega$.

Zabezpieczenie zalicznikowe zlokalizować poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci. W rozdzielnicy głównej należy zastosować jako środek ochrony przeciwporażeniowej wyłącznik różnicowo-prądowy i miejscowe połączenia wyrównawcze, oraz zastosować ograniczniki przepięć typu B+C.

Wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego w postaci czujnika zaniku faz typu CZF. Schemat ideowy projektowanego przyłącza kablowego nn przedstawiono na rys nr 1. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami i udokumentować protokołem.

Urządzenia pompowni ścieków zasilane będą z projektowanej typowej rozdzielnicy RZS wyposażonej w standardowy sterownik nadzorujący prawidłową pracę pomp. Obudowa rozdzielnicy RZS wykonać z niepaleńczego tworzywa poliestrowego o stopniu ochrony IP54. Dla zapewnienia zasilania awaryjnego przewidziano dodatkowe wyposażenie rozdzielnicy w postaci przełącznika ręcznego agregat-0-sieć oraz gniazda wtyczkowego trójfazowego 3P+N+PE 32A umożliwiającego podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego. Projektuje się rozdzielnicę zasilająco-sterującą typu RZS TS-2x3,0-B-K/O. Projektowana rozdzielnica zapewnia sterowanie układem dwóch pomp o mocy 2x3kW z rozruchem bezpośrednim i jest przystosowana do pracy w układzie sieci TN-S oraz powinna spełniać niżej wymienione funkcje:

- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zmianie kolejności faz zasilających
- załączanie automatyczne i ręczne
- blokada pracy pomp w przypadku zadziałania zabezpieczeń pomp
- sygnalizacja stanu pracy pomp
- naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich równomiernego zużycia
- zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp

- automatyczne przełączenie na pracę pompy sprawnej w przypadku awarii jednej z pomp
- zapewnia możliwość równoczesnej pracy pomp przy maksymalnym napływie ścieków
- zliczanie czasu pracy pomp i ich wyłączeń
- archiwizacja stanów awaryjnych
- kontrola czasu załączania pomp
- krótki rozruch raz na dobę w przypadku małego napływu ścieków
- kasowanie przyciskiem stanów alarmowych
- sygnalizację optyczno-akustyczną stanów alarmowych

Rozdzielnica wyposażona jest standardowo w:

- wyłącznik główny izolacyjny 20A
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp
- czujnik kolejności, zaniku faz zasilających i kontroli symetrii zasilania
- gniazdo 230V, 10A
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp
- blokadę pracy każdej pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę (obwód zostaje rozwarty w przypadku zawiłgocenia lub przeciążenia silnika)
- układ akustyczno-optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic
- przyciski START-STOP
- przełącznik pracy AUTO-RĘCZNA
- przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A

Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic:

- ogrzewanie wewnętrzne w postaci grzałki z termostatem
- wyświetlacz alfanumeryczny
- bateryjne zasilanie instalacji alarmowej i wizualizację danych w przypadku zaniku napięcia sieciowego
- modem typu MRS-GSM do przesyłania komunikatów w postaci SMS o ewentualnych stanach awaryjnych do konserwatora pompowni.

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

3. Obliczenia

Spadek napięcia WLZ (od ZKP do RZS)

YKY 4x10mm² l=53m (trasa z zapasami), Ps=11.000,00W

$$\Delta U\% = P \cdot l \cdot 100\% / \gamma \cdot s \cdot U^2 = 11000 \cdot 53 \cdot 100\% / 10 \cdot 57 \cdot 400^2 = 0,64\%$$

$$\Delta U\% = 0,64\% < \Delta U_{\text{dop}\%} = 5\%$$

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

Zasilanie:

$$\text{tg}\phi = 0,4 \implies \cos\phi = 0,93$$

$$I_{\text{obl}} = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi = 16\text{A}$$

Zabezpieczenie zalicznikowe S303 C16A

4. Zestawienie materiałów podstawowych

- | | |
|---|------------|
| 1. Kabel YKY 4x10mm ² | 53m |
| 2. Szafa RZS w komplecie z pompownią | 1 szt. |
| 3. Wyłącznik nadmiarowy S303 C16A | 1 szt. |
| 4. przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ
wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A | 1 szt. |
| 5. Pręt stalowy Ø16 dł. 1,5 m miedziowany | wg potrzeb |
| 6. Bednarka FeZn 30x4mm | wg potrzeb |
| 7. Materiały pomocnicze | wg potrzeb |

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej pompowni TM-13 umieszczonej na dz. nr 22/2, Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.
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.

Są to:

- prace wykonywane w czynnym pasie drogowym,
- roboty pod i w pobliżu linii elektroenergetycznej nn.

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.

ANDRZEJ SOSZCZYŃSKI
technik elektryk
Uprawniony, projektant oraz
Kierownik budowy i robót
w specjaln. instal. inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Upr. bud. Nr 372/94/WŁ

mgr inż. Andrzej Kacperski

Uprawnienia projektowe
UAN-W-10220/70/81
z §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

PGE

PGE Dystrybucja S.A.
Ogólna Lokalizacja: Tomaszów Mazowiecki
Kraj: Polska
Kod pocztowy: 97-200 Tomaszów Maz.
Tel.: +48 44 723 15 00
Fax: +48 44 723 15 01
Email: biuro@pge-dystrybucja.pl

WP-1
STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Tomaszów Mazowiecki, 28/06/2013 r.

06-WP-000741-2013

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 5284/06/2013 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Maz.

**Warunki przyłączenia nr 5284/RE06/2013 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków TM13

**Lokalizacja: (nr ewid. 22/2) Kolonia Zawada-Dąbrowa, gm. TOMASZÓW
MAZOWIECKI**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.) w odpowiedzi na wniosek z dnia 21/06/2013. określa się następujące warunki przyłączenia

1. Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej niskiego napięcia
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm². Szczegóły dotyczące sposobu zasilania, trasy przyłącza oraz lokalizacji ZZP uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem – przyłączenie nie wymaga zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3-fazowa (tzw. słowia) rozdział przewodu ochronnego – neutralnego PE na PE i N należy lokalizować poza płacem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy 3-fazowego układu 1F). Uziemienie robocze instalacji o rozstawie 3300

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa przy słupie linii nn
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 20 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie
- Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Lejman Łukasz tel. (0-44) 726 33 18
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 6-0564-03

Wzrostek
10.05.2014

GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI

97-200 Tomaszów Maz.
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
☎ 044/246409, fax 0447235033
REGON 590648333
NIP 773-22-82-071

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa
Tomaszów Maz. 18.11.2013r.

Zakład Projektowo-Usługowy
„DELTA”
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Kwiatowa 52


Znak: RI.7230.1.68.2013

W odpowiedzi na pismo, które wpłynęło dnia 05.11.2013r. dotyczące uzgodnienia warunków na lokalizację w pasie drogowym kabla zasilającego przepompownię ścieków informuję, iż wyrażam zgodę na umieszczenie w pasie drogi wewnętrznej (działka nr ew. 22/2) w miejscowości Kolonia Zawada w/w przyłączy, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym i parametrami geometrycznymi przedstawionymi na załączonej mapie w skali 1:500 z następującymi warunkami:

1. wykonanie robót ziemnych w ciągu drogi gminnej nie może pogorszyć stanu jej nawierzchni (dotyczy jezdni, chodników, poboczy, skarp, rowów i oznakowania).
Po zakończeniu robót pas drogowy zostanie przywrócony do stanu poprzedniego.
2. roboty wykonywane będą przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania
3. za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada zajmujący pas drogowy.
4. w przypadku niezachowania warunków technicznych przez wykonawcę, odtwarzającego pas drogowy po zakończeniu robót, Wójt Gminy będzie w dalszym ciągu naliczał opłaty za zajęcie pasa drogowego, łącznie z karami, aż do prawidłowego wykonania robót i ich odbioru.
5. wszystkie etapy zakończenia robót należy zgłaszać do Wójta Gminy
6. jeżeli budowa, przebudowa lub remont dróg będzie wymagał przełożenia przyłącza jw. koszty przełożenia ponosi jego właściciel

Pismo jest jednocześnie zgodą dla inwestora jako prawo do dysponowania terenem na cele budowlane o którym mowa w art. 32 ust. 4 pkt 2 Prawa budowlanego.

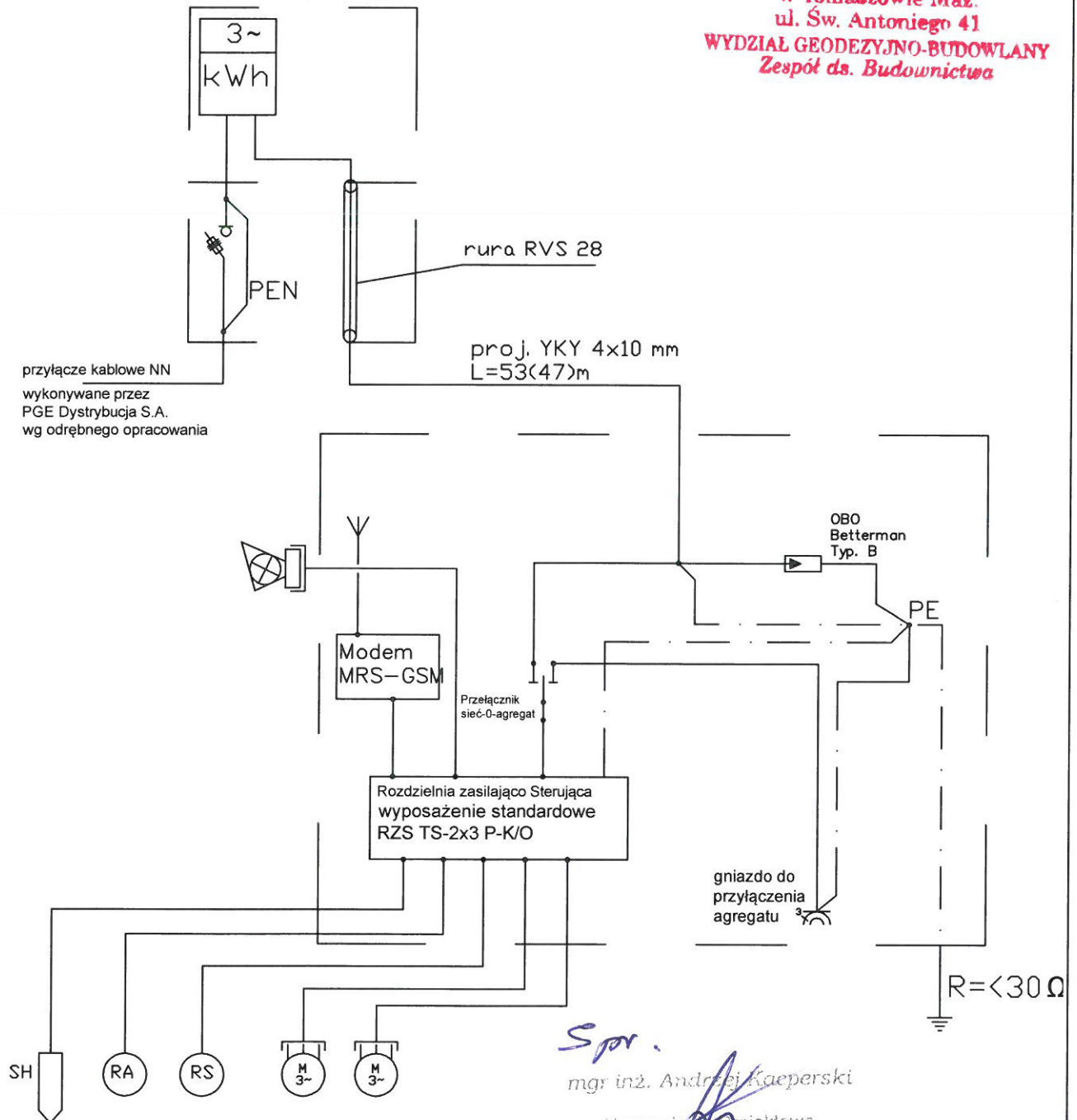
Jednocześnie informuję, że przed przystąpieniem do robót należy podpisać umowę z Wójtem Gminy Tomaszów Maz. na zajęcie pasa drogowego drogi wewnętrznej w celu prowadzenia robót budowlanych i w celu umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.


Zup. Wójta
mgr inż. Józef Maj
Kierownik Referatu
Infrastruktury i Sprawy Właścicielskich

TM-13

ZKP w dz. nr 22/2
wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa



Wyposażenie standardowe RZS

1. wyłącznik główny
2. zabezpieczenie p.porażeniowe różnicowo-prądowe,
3. zabez. przeciążeniowe dla każdej z pomp - M250 10A
4. czujnik kolejności zaniku fazy
5. gniazdo wtykowe 10A/230V
6. licznik czasu pracy dla każdej z pomp
7. blokada załączenia pompy w przypadku zwarcia obwodu zabezpieczającego pompy,
8. sygnalizator optyczno-akustyczny stanu alarmowego,
9. przycisk start-stop,
10. przełącznik pracy ręczna-automatyczna,
11. gniazdo 32A z przełącznikiem agregat-0-sieć,

Wyposażenie dodatkowe:

1. grzałka z termostatem,
2. ochronnik przepięciowy,
3. modem MRS-GSM.

Spr.
mgr inż. Andrzej Kaeperski

Uprawnienia Projektowe
UAN-IV-20220/70/81
z §6 ust.1.5 i §13 ust.1 pkt 4 lit.d

Rys. nr 1. Schemat zasilania pompowni TM-13
nr ewid. 22/2, Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.

Projekt budowlany zasilania pompowni ścieków

inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

Data opracowania: grudzień 2013

Projektant	Andrzej Goszczyński 372/94/WŁ	podpis:
Opracował	Jacek Jakubowski	podpis:

000138

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY ‘DELTA’

Ul. Kwiatowa 52, 97-300 Piotrków Tryb.

Nip. 771-256-21-69

tel. 609 717 772

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt budowlany budowy kabla WLZ zasilającego
pompownię ścieków TM-14**

**Kol. Zawada-Dąbrowa, dz. nr 359/3,
gm. Tomaszów Maz.**

Inwestor:

**Gmina Tomaszów Maz.,
Ul. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Maz.**

Element:

Projekt instalacji elektrycznych

Zespół projektowy:

BRANŻA:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Elektryczna	Andrzej Goszczyński	372/94/WŁ	
Opracował	Jacek Jakubowski		

Spr -

mgr inż. Andrzej Kacperski
Upewnienia Projektowe
UW-N-IV-10220/70/81
z §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

1. Spis zawartości opracowania:

I. Część pisemna i obliczeniowa:

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str.
2. Opis techniczny wykonania przyłącza	str.
3. Obliczenia	str.
4. Wykaz materiałów	str.

II. Część rysunkowa:

Schemat instalacji elektrycznej	rys. 1
Plan trasy linii kablowych nn	rys. 2

III. Załączniki

1. Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.
2. uzgodnienie z zarządcą drogi

1.Opis do projektu zagospodarowania terenu

Obiekt projektowany:

WLZ kablowe nn YKY 4x10mm zasilające
pompownię ścieków

Obiekt zasilany:

Pompownia ścieków TM-14, dz. nr 359/3,
Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.

Długość kabla WLZ:

58m (w poziomie 52m)

Moc przyłączeniowa:

11kW – trójfazowo

Przebieg trasy
kabla zasilającego:

od ZKP umieszczonego przy drodze na dz. nr
275/4 do proj, szafy RZS zlokalizowanej przy
pompowni ścieków TM-14.

2. Opis techniczny wykonania przyłącza

Pompownia ścieków **TM-14** zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy drodze na działce 275/4, otwieranego od strony ulicy, zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi dla pompowni **TM14** w miejscowości Kol. Zawada-Dąbrowa. Przyłączy oraz lokalizacja ZKP wg odrębnego opracowania. Od ZKP do rozdzielni RZS zlokalizowanej przy pompowni ścieków, ułożyć kabel typu YKY 4x10mm² (L=58m). Wejście kabla do zbiornika pompowni należy uszczelnić. Kabel prowadzony w ziemi, zaopatrzony w oznaczniki układać na głębokości 0,7m pomiędzy dwiema 10 cm warstwami piasku na całej długości oraz oznaczyć pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nim w odległości 25cm. Kabel na całej długości należy układać w rurze osłonowej DVK 50. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na PE i N lokalizować poza złączem (w instalacji odbiorcy) uziemienie robocze instalacji o rezystancji $R \leq 30\Omega$.

Zabezpieczenie zalicznikowe zlokalizować poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci. W rozdzielnicy głównej należy zastosować jako środek ochrony przeciwporażeniowej wyłącznik różnicowo-prądowy i miejscowe połączenia wyrównawcze, oraz zastosować ograniczniki przepięć typu B+C.

Wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego w postaci czujnika zaniku faz typu CZF. Schemat ideowy projektowanego przyłącza kablowego nn przedstawiono na rys nr 1. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami i udokumentować protokołem.

Urządzenia pompowni ścieków zasilane będą z projektowanej typowej rozdzielnicy RZS wyposażonej w standardowy sterownik nadzorujący prawidłową pracę pomp. Obudowa rozdzielnicy RZS wykonać z niepalnego tworzywa poliestrowego o stopniu ochrony IP54. Dla zapewnienia zasilania awaryjnego przewidziano dodatkowe wyposażenie rozdzielnicy w postaci przełącznika ręcznego agregat-0-sieć oraz gniazda wtyczkowego trójfazowego 3P+N+PE 32A umożliwiającego podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego. Projektuje się rozdzielnicę zasilająco-sterującą typu RZS TS-2x3,0-B-K/O. Projektowana rozdzielnica zapewnia sterowanie układem dwóch pomp o mocy 2x3kW z rozruchem bezpośrednim i jest przystosowana do pracy w układzie sieci TN-S oraz powinna spełniać niżej wymienione funkcje:

- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zmianie kolejności faz zasilających
- załączanie automatyczne i ręczne
- blokada pracy pomp w przypadku zadziałania zabezpieczeń pomp
- sygnalizacja stanu pracy pomp
- naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich równomiernego zużycia
- zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp
- automatyczne przełączenie na pracę pompy sprawnej w przypadku awarii jednej z pomp

- zapewnia możliwość równoczesnej pracy pomp przy maksymalnym napływie ścieków
- zliczanie czasu pracy pomp i ich wyłączeń
- archiwizacja stanów awaryjnych
- kontrola czasu załączania pomp
- krótki rozruch raz na dobę w przypadku małego napływu ścieków
- kasowanie przyciskiem stanów alarmowych
- sygnalizację optyczno-akustyczną stanów alarmowych

Rozdzielnica wyposażona jest standardowo w:

- wyłącznik główny izolacyjny 20A
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp
- czujnik kolejności, zaniku faz zasilających i kontroli symetrii zasilania
- gniazdo 230V, 10A
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp
- blokadę pracy każdej pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę (obwód zostaje rozwarty w przypadku zawilgocenia lub przeciążenia silnika)
- układ akustyczno-optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic
- przyciski START-STOP
- przełącznik pracy AUTO-RĘCZNA
- przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A

Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic:

- ogrzewanie wewnętrzne w postaci grzałki z termostatem
- wyświetlacz alfanumeryczny
- baterijne zasilanie instalacji alarmowej i wizualizację danych w przypadku zaniku napięcia sieciowego
- modem typu MRS-GSM do przesyłania komunikatów w postaci SMS o ewentualnych stanach awaryjnych do konserwatora pompowni.

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

3. Obliczenia

Spadek napięcia WLZ (od ZKP do RZS)

YKY 4x10mm² l=58m (trasa z zapasami) , Ps=11.000,00W

$$\Delta U\% = P \cdot l \cdot 100\% / \gamma \cdot S \cdot U^2 = 11000 \cdot 58 \cdot 100\% / 10 \cdot 57 \cdot 400^2 = 0,66 \%$$

$$\Delta U\% = 0,66\% < \Delta U_{\text{dop}\%} = 5\%$$

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

Zasilanie:

$$\text{tg}\phi = 0,4 \implies \cos\phi = 0,93$$

$$I_{\text{obl}} = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi = 16A$$

Zabezpieczenie zalicznikowe S303 C16A

4. Zestawienie materiałów podstawowych

- | | |
|---|------------|
| 1. Kabel YKY 4x10mm ² | 58m |
| 2. Szafa RZS w komplecie z pompownią | 1 szt. |
| 3. Wyłącznik nadmiarowy S303 C16A | 1 szt. |
| 4. przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ
wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A | 1 szt. |
| 5. Pręt stalowy Ø16 dł. 1,5 m miedziowany | wg potrzeb |
| 6. Bednarka FeZn 30x4mm | wg potrzeb |
| 7. Materiały pomocnicze | wg potrzeb |

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej pompowni TM-14 umieszczonej na dz. nr 359/3, Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.
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.

Są to:

- prace wykonywane w czynnym pasie drogowym,
- roboty pod i w pobliżu linii elektroenergetycznej nn.

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.

ANDRZEJ KOZŁOWSKI
technik elektryk
Uprawniony projektant oraz
Kierownik budowy i robót
w specjaln. instal. inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Upr. bud. Nr 372/94/WŁ

mgr inż. Andrzej Kooperski

Uprawnienia Projektowe
UAN-IV-20220/70/81
z §6 ust.1, §7 §13 ust.1 pkt 4 lit.d

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Łomazów Mazowiecki, 28/06/2013 r.

06-WP-000763-2013

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 5279/06/2013 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Maz.

Warunki przyłączenia nr 5279/RE06/2013 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków TM14

Lokalizacja: (nr ewid. 359/3) Kolonia Zawada-Dąbrowa, gm. TOMASZÓW
MAZOWIECKI

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.) w odpowiedzi na wniosek z dnia 21/06/2013 określa się następujące warunki przyłączenia

- 1 Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej niskiego napięcia
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji. Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym
- 3 Moc przyłączeniowa: 11 kW – zasilanie podstawowe
- 4 Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm². Szczegóły dotyczące sposobu zasilania, trasy przyłącza oraz lokalizacji ZZP uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
- przyłączenie nie wymaga zmian w sieci
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3-fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno - neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza uładzem - w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci 10 kV). Układ 1 TN. Uziemienie obocze instalacji rezystancji $\leq 300 \Omega$

- miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa przy słupie linii nn
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego. – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy
 9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 20 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza
 10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
 11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$
 12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
 13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych
 14. Informacje dodatkowe
warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia
realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie
Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Lejman Łukasz tel. (0-44) 726 33 16
 15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 6-0573-02

Wydział Geodezyjno-Budowlany

[Podpis]
mgr inż. O. Gajda

000143

11.10.08

GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
☎ 0447 246409, fax 0447 235033
REGON 590648333
NIP 773-22-82-071

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa
Tomaszów Maz. 06.03.2014r.

Grzegorz Jaśki
Przedsiębiorstwo Projektowo Wykonawcze
„BIOPROJEKT”
ul. Fabryczna 26
97-310 Moszczenica
upoważniony przez
Gminę Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4

Znak: RI.7230.1.12.2014

W odpowiedzi na pismo, które wpłynęło dnia 27.02.2014r. dotyczące uzgodnienia trasy przebiegu projektowanego przyłącza energetycznego zasilającego pompownię oznaczonej symbolem TM-14 w miejscowości Kolonia Zawada (działka oznaczona nr ewidencyjnym 359/3) informuję, że wyrażam zgodę na umieszczenie w pasie drogi wewnętrznej (działki oznaczona nr ewidencyjnym 276/2 obręb Jadwigów) w/w przyłączy, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym i parametrami geometrycznymi przedstawionymi na załączonej mapie w skali 1:500 z następującymi warunkami:

1. wykonanie robót ziemnych w ciągu drogi gminnej nie może pogorszyć stanu jej nawierzchni (dotyczy jezdni, chodników, poboczy, skarp, rowów i oznakowania). Po zakończeniu robót pas drogowy zostanie przywrócony do stanu poprzedniego.
2. roboty wykonywane będą przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania
3. za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada zajmujący pas drogowy.
4. w przypadku niezachowania warunków technicznych przez wykonawcę, odtwarzającego pas drogowy po zakończeniu robót, Wójt Gminy będzie w dalszym ciągu naliczał opłaty za zajęcie pasa drogowego, łącznie z karami, aż do prawidłowego wykonania robót i ich odbioru.
5. jeżeli budowa, przebudowa lub remont dróg będzie wymagał przełożenia przyłącza jw. koszty przełożenia ponosi jego właściciel

Pismo jest jednocześnie zgodą dla inwestora jako prawo do dysponowania terenem na cele budowlane o którym mowa w art. 32 ust. 4 pkt 2 Prawa budowlanego.

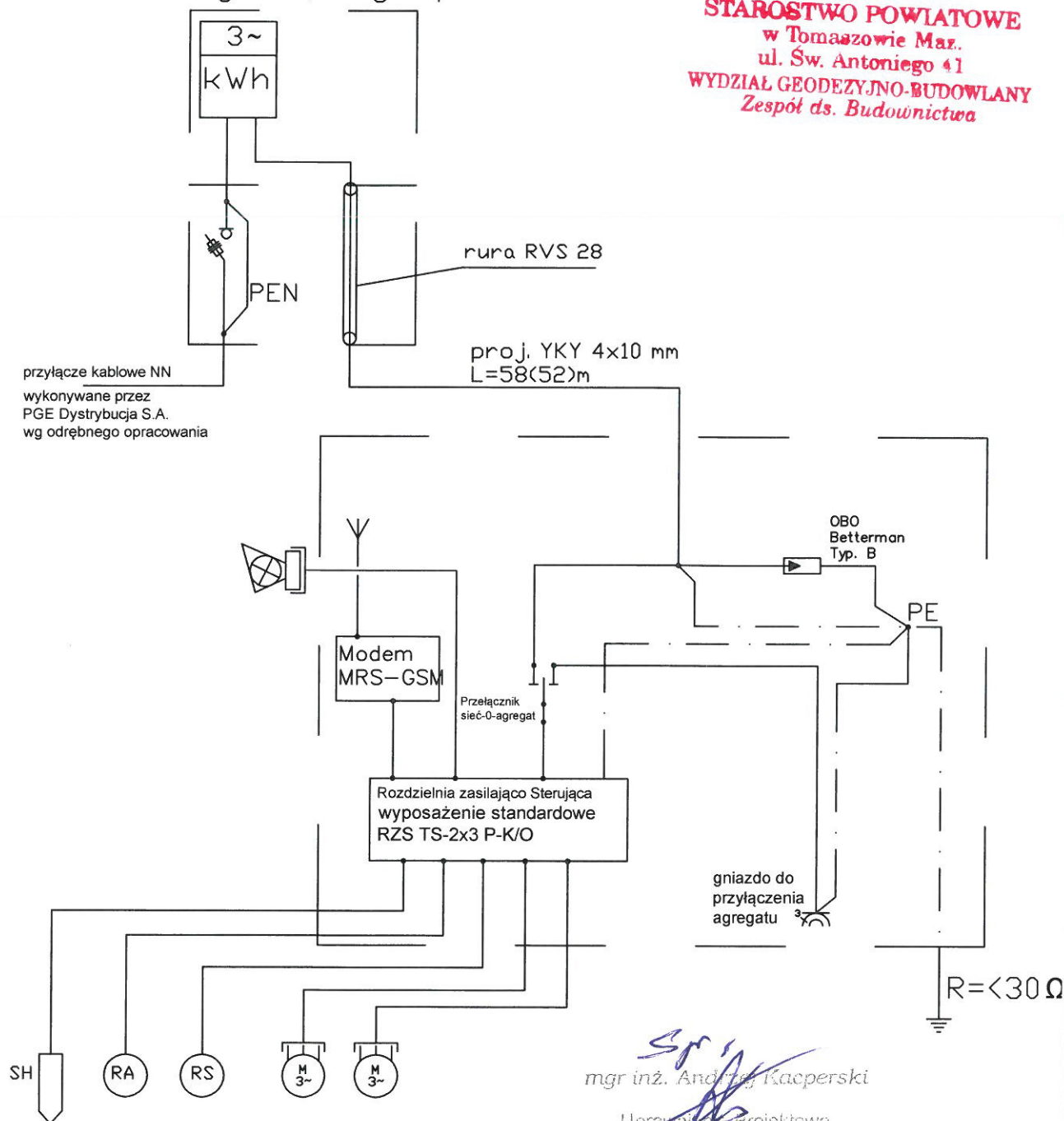
Jednocześnie informuję, że przed przystąpieniem do robót należy podpisać umowę z Wójtem Gminy Tomaszów Maz. na zajęcie pasa drogowego drogi wewnętrznej w celu prowadzenia robót budowlanych i w celu umieszczenia w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Z up. Wójt
mgr inż. Jacek Maj
Kierownik Referatu
Infrastruktury i Spraw Właścicielskich

000149

ZKP w dz. nr 275/4
wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa



Wyposażenie standardowe RZS

1. wyłącznik główny
2. zabezpieczenie p.porażeniowe różnicowo-prądowe,
3. zabez. przeciążeniowe dla każdej z pomp - M250 10A
4. czujnik kolejności zaniku fazy
5. gniazdo wtykowe 10A/230V
6. licznik czasu pracy dla każdej z pomp
7. blokada załączenia pompy w przypadku zwarcia obwodu zabezpieczającego pompy,
8. sygnalizator optyczno-akustyczny stanu alarmowego,
9. przycisk start-stop,
10. przełącznik pracy ręczna-automatyczna,
11. gniazdo 32A z przełącznikiem agregat-0-sieć,

Wyposażenie dodatkowe:

1. grzałka z termostatem,
2. ochronnik przepięciowy,
3. modem MRS-GSM.

mgr inż. Andrzej Kacperski

Uprawnienia Projektowe

10220/70/81

z §6 ust.1 §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

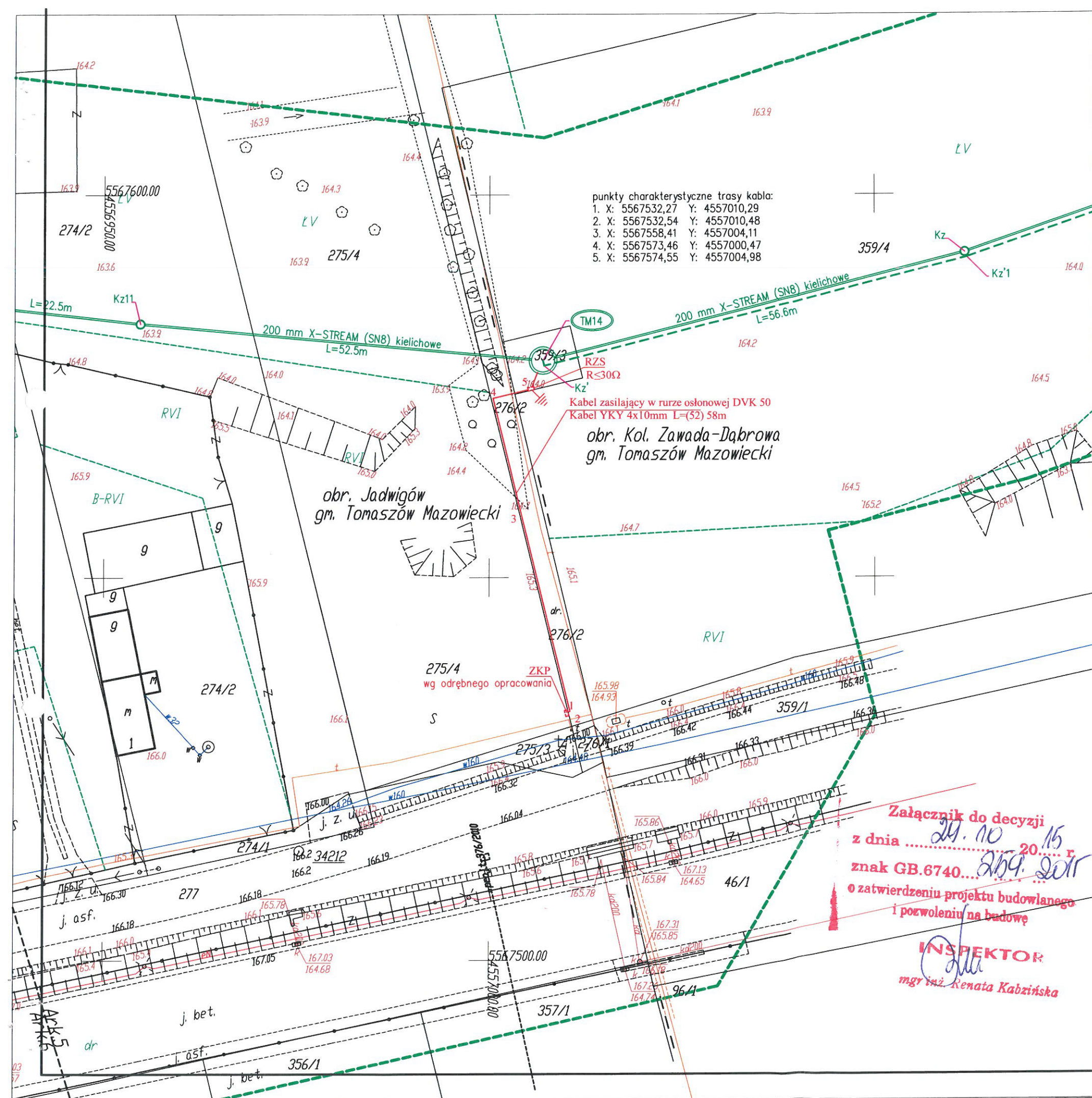
Rys. nr 1. Schemat zasilania pompowni TM-14
nr ewid. 359/3, Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.

Projekt budowlany zasilania pompowni ścieków

inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

Data opracowania: grudzień 2013

Projektant	Andrzej Goszczyński 372/94/WŁ	podpis:
Opracował	Jacek Jakubowski	podpis:



punkty charakterystyczne trasy kabla:
1. X: 5567532,27 Y: 4557010,29
2. X: 5567532,54 Y: 4557010,48
3. X: 5567558,41 Y: 4557004,11
4. X: 5567573,46 Y: 4557000,47
5. X: 5567574,55 Y: 4557004,98

Kabel zasilający w rurze osłonowej DVK 50
Kabel YKY 4x10mm L=(52) 58m
obr. Kol. Zawada-Dąbrowa
gm. Tomaszów Mazowiecki

obr. Jadwigów
gm. Tomaszów Mazowiecki

275/4
wg odrębnego opracowania

Załącznik do decyzji
z dnia 29.10.2015 r.
znak GB.6740...
o zatwierdzeniu projektu budowlanego
i pozwoleniu na budowę

INSPEKTOR
mgr inż. Renata Kabzińska

Województwo: łódzkie
Powiat: tomaszowski
Jednostka ewidencyjna: 101609_2 Tomaszów Maz.
obr. Zawada 0021
obr. Kol. Zawada Dąbrowa 0008
obr. Jadwigów 0006
obr. Właderno 0019

Mapa do celów projektowych
SKALA 1:500

SZKIC LOKALIZACJI
SKALA 1:30000

1. KERG 1434-12/2013.
2. Układ współrzędnych "2000" strefa 7 (21').
3. Poziom odniesienia Kronsztadt "80".
4. Opracowano na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000
sekcje: 123.332.093, 123.332.094, 123.332.132, 123.332.141, 123.332.142,
123.332.134, 123.332.143, 123.332.182, 123.332.184, 123.332.232, 123.332.241
oraz pomiaru własnego wykonanego w maju i czerwcu 2013.
5. Zakres opracowania
6. Granice działek wniesiono na podstawie danych z ewidencji gruntów.
7. Mapa aktualna na dzień 28.05.2013r.

Niniejszą mapę wykonano bez ustalenia obciążeń wynikających z § 80 ust. 4
Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 09.11.2011r.
w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów
sytuacyjnych i wysokościowych... (Dz. U. z 2011r. nr 263, poz. 1572).

Nie wykluza się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.
Za przewody nie zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej
wykonawca niniejszej mapy nie ponosi odpowiedzialności.

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie
(ustawa z dn. 17.05.1989r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne,
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji
z dn. 15.04.1999r. - Dziennik Ustaw Nr 45 poz. 454).

Wykonawca:

Wersja branżowa mapy – branży elektrycznej, przedstawiająca
szczegółowe rozwiązania projektowe.
Przebieg trasy kabla uzgodniony na posiedzeniu ZUD
opinia nr ZGP.6630.231.2014, rys. nr PB-IS-05 (br.sanitarna)

TYTUŁ OPRACOWANIA
ZASILANIE I STEROWANIE POMPOWNI TM-14
Kolonia Zawada-Dąbrowa, dz. nr 359/3

INWESTOR
GMINA TOMASZÓW MAZ.
97-200 Tomaszów Maz.
ul. I. Mościckiego 4

GENERALNY PROJEKTANT
P.P.W. "BIOPROJEKT"
Grzegorz Jaśki
ul. Fabryczna 26
90-310 Moszczenica

ADRES DO KORESPONDENCJI
97-300 Piotrków Tryb
ul. Armii Krajowej 22b/9
(044) 737-09-10
bioprojekt@interia.pl
bioprojekt@bioprojekt.com.pl

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
Zakład Projektowo-Usługowy "DELTA"
Jacek Jakubowski
ul. Kwiatowa 52 Piotrków Tryb.
TEL. 609 717 772 zpudelta@o2.pl

mgr inż. Andrzej Kałperski
Uprawnienia projektowe
UAN-IV-0220/70/81
z §6 ust.1, §7 ust.3 ust.1 pkt 4 lit.d

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS:
PROJEKTANT: Andrzej GOSZCZYŃSKI	372/94/WŁ	
ASYSTENT PROJEKTANTA Jacek Jakubowski		
FAZA PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA ELEKTRYCZNA	
TYTUŁ RYS. PLAN TRASY LINII KABLOWYCH NN		
SKALA 1:500	NR RYS.	PB-E-02
DATA 12.2013		

000151

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY ‘DELTA’

Ul. Kwiatowa 52, 97-300 Piotrków Tryb.

Nip. 771-256-21-69

tel. 609 717 772

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt budowlany budowy kabla WLZ zasilającego
pompownię ścieków TM-15**

Jadwigów, dz. nr 471/2, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor:

**Gmina Tomaszów Maz.,
Ul. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Maz.**

Element:

Projekt instalacji elektrycznych

Zespół projektowy:

BRANŻA:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Elektryczna	Andrzej Goszczyński	372/94/WŁ	
Opracował	Jacek Jakubowski		

Sp.

mgr inż. Andrzej Kacperski

Biuro Projektowe
UAM-IV-10220/70/81
z §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

1. Spis zawartości opracowania:

I. Część pisemna i obliczeniowa:

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str.
2. Opis techniczny wykonania przyłącza	str.
3. Obliczenia	str.
4. Wykaz materiałów	str.

II. Część rysunkowa:

Schemat instalacji elektrycznej	rys. 1
Plan trasy linii kablowych nn	rys. 2

III. Załączniki

1. Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.

1.Opis do projektu zagospodarowania terenu

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Obiekt projektowany:

WLZ kablowe nn YKY 4x10mm zasilające
pompownię ścieków

Obiekt zasilany:

Pompownia ścieków TM-15, dz. nr 471/2,
Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.

Długość kabla WLZ:

19m (w poziomie 15m)

Moc przyłączeniowa:

11kW – trójfazowo

Przebieg trasy kabla zasilającego:

od ZKP umieszczonego przy drodze na dz. nr
471/2 do proj, szafy RZS zlokalizowanej przy
pompowni ścieków TM-15.

2. Opis techniczny wykonania przyłącza

Pompownia ścieków **TM-15** zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy drodze na działce 471/2, otwieranego od strony ulicy, zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi dla pompowni **TM15** w miejscowości Jadwigów. Przyłącze oraz lokalizacja ZKP wg odrębnego opracowania. Od ZKP do rozdzielni RZS zlokalizowanej przy pompowni ścieków, ułożyć kabel typu YKY 4x10mm² (L=19m). Wejście kabla do zbiornika pompowni należy uszczelnić. Kabel prowadzony w ziemi, zaopatrzony w oznaczniki układać na głębokości 0,7m pomiędzy dwiema 10 cm warstwami piasku na całej długości oraz oznaczyć pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nim w odległości 25cm. Kabel w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania, należy układać w rurze osłonowej DVK 50. Rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N lokalizować poza złączem (w instalacji odbiorcy) uziemienie robocze instalacji o rezystancji $R \leq 30\Omega$.

Zabezpieczenie zalicznikowe zlokalizować poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci. W rozdzielnicy głównej należy zastosować jako środek ochrony przeciwporażeniowej wyłącznik różnicowo-prądowy i miejscowe połączenia wyrównawcze, oraz zastosować ograniczniki przepięć typu B+C.

Wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego w postaci czujnika zaniku faz typu CZF. Schemat ideowy projektowanego przyłącza kablowego nn przedstawiono na rys nr 1. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami i udokumentować protokołem.

Urządzenia pompowni ścieków zasilane będą z projektowanej typowej rozdzielnicy RZS wyposażonej w standardowy sterownik nadzorujący prawidłową pracę pomp. Obudowa rozdzielnicy RZS wykonać z niepalnego tworzywa poliestrowego o stopniu ochrony IP54. Dla zapewnienia zasilania awaryjnego przewidziano dodatkowe wyposażenie rozdzielnicy w postaci przełącznika ręcznego agregat-0-sieć oraz gniazda wtyczkowego trójfazowego 3P+N+PE 32A umożliwiającego podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego. Projektuje się rozdzielnicę zasilająco-sterującą typu RZS TS-2x3,0-B-K/O. Projektowana rozdzielnica zapewnia sterowanie układem dwóch pomp o mocy 2x3kW z rozruchem bezpośrednim i jest przystosowana do pracy w układzie sieci TN-S oraz powinna spełniać niżej wymienione funkcje:

- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zmianie kolejności faz zasilających
- załączanie automatyczne i ręczne
- blokada pracy pomp w przypadku zadziałania zabezpieczeń pomp
- sygnalizacja stanu pracy pomp
- naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich równomiernego zużycia
- zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp

- automatyczne przełączenie na pracę pompy sprawnej w przypadku awarii jednej z pomp
- zapewnia możliwość równoczesnej pracy pomp przy maksymalnym napływie ścieków
- zliczanie czasu pracy pomp i ich wyłączeń
- archiwizacja stanów awaryjnych
- kontrola czasu załączania pomp
- krótki rozruch raz na dobę w przypadku małego napływu ścieków
- kasowanie przyciskiem stanów alarmowych
- sygnalizację optyczno-akustyczną stanów alarmowych

Rozdzielnica wyposażona jest standardowo w:

- wyłącznik główny izolacyjny 20A
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp
- czujnik kolejności, zaniku faz zasilających i kontroli symetrii zasilania
- gniazdo 230V, 10A
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp
- blokadę pracy każdej pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę (obwód zostaje rozwarty w przypadku zawilgocenia lub przeciążenia silnika)
- układ akustyczno-optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic
- przyciski START-STOP
- przełącznik pracy AUTO-RĘCZNA
- przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A

Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic:

- ogrzewanie wewnętrzne w postaci grzałki z termostatem
- wyświetlacz alfanumeryczny
- baterijne zasilanie instalacji alarmowej i wizualizację danych w przypadku zaniku napięcia sieciowego
- modem typu MRS-GSM do przesyłania komunikatów w postaci SMS o ewentualnych stanach awaryjnych do konserwatora pompowni.

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

3. Obliczenia

Spadek napięcia WLZ (od ZKP do RZS)

YKY 4x10mm² l=19m (trasa z zapasami), Ps=11.000,00W

$$\Delta U\% = P \cdot l \cdot 100\% / \gamma \cdot s \cdot U^2 = 11000 \cdot 19 \cdot 100\% / 10 \cdot 57 \cdot 400^2 = 0,23 \%$$

$$\Delta U\% = 0,23\% < \Delta U_{\text{dop}\%} = 5\%$$

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

Zasilanie:

$$\text{tg}\phi = 0,4 \implies \cos\phi = 0,93$$

$$I_{\text{obl}} = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi = 16\text{A}$$

Zabezpieczenie zalicznikowe S303 C16A

4. Zestawienie materiałów podstawowych

- | | |
|--|------------|
| 1. Kabel YKY 4x10mm ² | 19m |
| 2. Szafa RZS w komplecie z pompownią | 1 szt. |
| 3. Wyłącznik nadmiarowy S303 C16A | 1 szt. |
| 4. przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ | |
| wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A | 1 szt. |
| 5. Pręt stalowy Ø16 dł. 1,5 m miedziowany | wg potrzeb |
| 6. Bednarka FeZn 30x4mm | wg potrzeb |
| 7. Materiały pomocnicze | wg potrzeb |

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej pompowni TM-15 umieszczonej na dz. nr 471, Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.
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.

Są to:

- prace wykonywane w czynnym pasie drogowym,
- roboty pod i w pobliżu linii elektroenergetycznej nn.

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.

ANDRZEJ GUSZCZYŃSKI
technik elektryk
Uprawniony projektant oraz
Kierownik budowy i robót
w specjaln. instal. inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych
Upc. bud. Nr 372/94/WŁ

mgr inż. Andrzej Macperski

Uprawnienia Projektowe
UAN-W/02.20/70/81
z 86 ust.1, 87 ust.1 pkt 4 lit.d



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. M. Curie - Skłodowskiej 51/53
Tel.: (+48 44) 726 35 00
Faks: (+48 44) 726 32 02
Email: tomaszow.olt@pgedystrybucja.pl

WP-1
01.09.2010

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Tomaszów Mazowiecki, 13/08/2013 r.

06-WP-000920-2013

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 6662/06/2013 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Maz.

**Warunki przyłączenia nr 6662/RE06/2013 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków TM 15

Lokalizacja: (nr ewid. 471/2) Jadwigów, gm. TOMASZÓW MAZOWIECKI

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 24/07/2013, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej niskiego napięcia.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłączy kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm². Szczegóły dotyczące sposobu zasilania, trasy przyłącza oraz lokalizacji ZZZP uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem – przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.

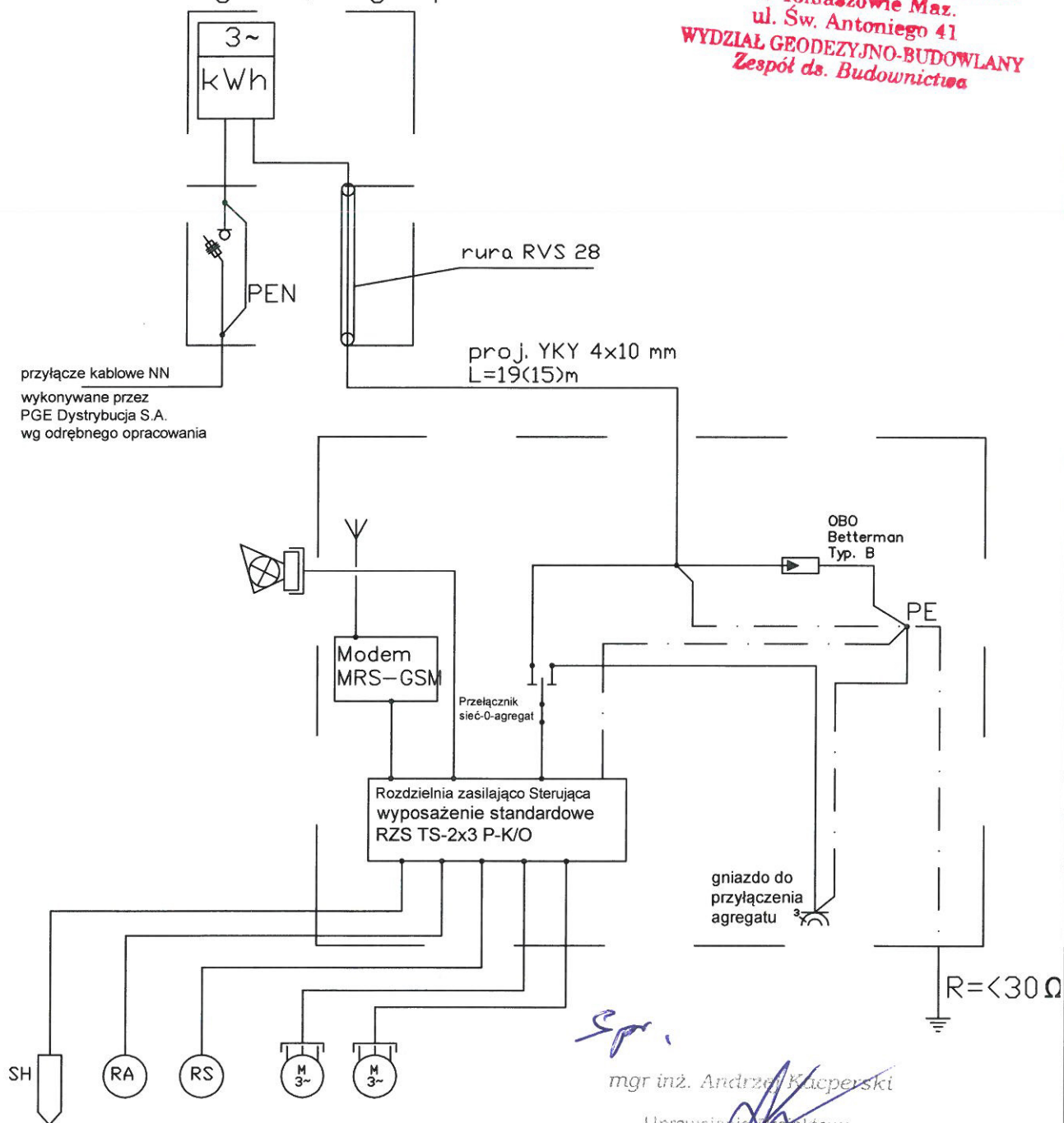
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zestaw złączowo-pomiarowy przy słupie linii nn.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy .
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 20 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Wielec Krzysztof tel.: (0-44) 7263500
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 6-1663-05.

Wzrost i m. ...
.....
.....

TM-15

ZKP w dz. nr 471/2
wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa



Wyposażenie standardowe RZS

1. wyłącznik główny
2. zabezpieczenie p.porażeniowe różnicowo-prądowe,
3. zabez. przeciążeniowe dla każdej z pomp - M250 10A
4. czujnik kolejności zaniku fazy
5. gniazdo wtykowe 10A/230V
6. licznik czasu pracy dla każdej z pomp
7. blokada załączenia pompy w przypadku zwarcia obwodu zabezpieczającego pompy,
8. sygnalizator optyczno-akustyczny stanu alarmowego,
9. przycisk start-stop,
10. przełącznik pracy ręczna-automatyczna,
11. gniazdo 32A z przełącznikiem agregat-0-sieć,

Wyposażenie dodatkowe:

1. grzałka z termostatem,
2. ochronnik przepięciowy,
3. modem MRS-GSM.

mgr inż. Andrzej Kucperski

Uprawnienia projektowe
UAN-IV-2070/81
z §6 ust.1, §7 ust.1 pkt 4 lit.d

Rys. nr 1. Schemat zasilania pompowni TM-15
nr ewid. 471/2, Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.

Projekt budowlany zasilania pompowni ścieków

inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

Data opracowania: grudzień 2013

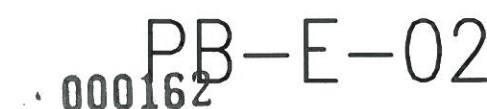
Projektant
Andrzej Goszczyński
372/94/WŁ

podpis:

Opracował
Jacek Jakubowski

podpis:

000161



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY ‘DELTA’

Ul. Kwiatowa 52, 97-300 Piotrków Tryb.

Nip. 771-256-21-69

tel. 609 717 772

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt budowlany budowy kabla WLZ zasilającego
pompownię ścieków TM-16**

Jadwigów, dz. nr 618/1, gm. Tomaszów Maz.

Inwestor:

**Gmina Tomaszów Maz.,
Ul. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Maz.**

Element:

Projekt instalacji elektrycznych

Zespół projektowy:

BRANŻA:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Elektryczna	Andrzej Goszczyński	372/94/WŁ	
Opracował	Jacek Jakubowski		

Spr.

mgr inż. Andrzej Kacperski

Upewnienia Projektowe
CAN-IV-10220/70/81
z §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

1. Spis zawartości opracowania:

I. Część pisemna i obliczeniowa:

- | | |
|---|------|
| 1. Opis do projektu zagospodarowania terenu | str. |
| 2. Opis techniczny wykonania przyłącza | str. |
| 3. Obliczenia | str. |
| 4. Wykaz materiałów | str. |

II. Część rysunkowa:

- | | |
|---------------------------------|--------|
| Schemat instalacji elektrycznej | rys. 1 |
| Plan trasy linii kablowych nn | rys. 2 |

III. Załączniki

1. Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.

1.Opis do projektu zagospodarowania terenu

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Obiekt projektowany:

WLZ kablowe nn YKY 4x10mm zasilające
pompownię ścieków

Obiekt zasilany:

Pompownia ścieków TM-16, dz. nr 618/1,
Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.

Długość kabla WLZ:

5m (w poziomie 2m)

Moc przyłączeniowa:

11kW – trójfazowo

Przebieg trasy kabla zasilającego:

od ZKP umieszczonego przy drodze na dz. nr
618/1 do proj, szafy RZS zlokalizowanej przy
pompowni ścieków TM-16.

000165

2. Opis techniczny wykonania przyłącza

Pompownia ścieków **TM-16** zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy drodze na działce 618/1, otwieranego od strony ulicy, zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi dla pompowni **TM16** w miejscowości Jadwigów. Przyłączy oraz lokalizacja ZKP wg odrębnego opracowania. Od ZKP do rozdzielni RZS zlokalizowanej przy pompowni ścieków, ułożyć kabel typu YKY 4x10mm² (L=5m). Wejście kabla do zbiornika pompowni należy uszczelnić. Kabel prowadzony w ziemi, zaopatrzony w oznaczniki układać na głębokości 0,7m pomiędzy dwiema 10 cm warstwami piasku na całej długości oraz oznaczyć pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nim w odległości 25cm. Rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N lokalizować poza złączem (w instalacji odbiorcy) uziemienie robocze instalacji o rezystancji $R \leq 30\Omega$.

Zabezpieczenie zalicznikowe zlokalizować poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci. W rozdzielnicy głównej należy zastosować jako środek ochrony przeciwporażeniowej wyłącznik różnicowo-prądowy i miejscowe połączenia wyrównawcze, oraz zastosować ograniczniki przepięć typu B+C.

Wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego w postaci czujnika zaniku faz typu CZF. Schemat ideowy projektowanego przyłącza kablowego nn przedstawiono na rys nr 1. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami i udokumentować protokołem.

Urządzenia pompowni ścieków zasilane będą z projektowanej typowej rozdzielnicy RZS wyposażonej w standardowy sterownik nadzorujący prawidłową pracę pomp. Obudowa rozdzielnicy RZS wykonać z niepalnego tworzywa poliestrowego o stopniu ochrony IP54. Dla zapewnienia zasilania awaryjnego przewidziano dodatkowe wyposażenie rozdzielnicy w postaci przełącznika ręcznego agregat-0-sieć oraz gniazda wtyczkowego trójfazowego 3P+N+PE 32A umożliwiającego podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego. Projektuje się rozdzielnicę zasilająco-sterującą typu RZS TS-2x3,0-B-K/O. Projektowana rozdzielnica zapewnia sterowanie układem dwóch pomp o mocy 2x3kW z rozruchem bezpośrednim i jest przystosowana do pracy w układzie sieci TN-S oraz powinna spełniać niżej wymienione funkcje:

- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zmianie kolejności faz zasilających
- załączanie automatyczne i ręczne
- blokada pracy pomp w przypadku zadziałania zabezpieczeń pomp
- sygnalizacja stanu pracy pomp
- naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich równomiernego zużycia
- zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp
- automatyczne przełączenie na pracę pompy sprawnej w przypadku awarii jednej z pomp

- zapewnia możliwość równoczesnej pracy pomp przy maksymalnym napływie ścieków
- zliczanie czasu pracy pomp i ich wyłączeń
- archiwizacja stanów awaryjnych
- kontrola czasu załączania pomp
- krótki rozruch raz na dobę w przypadku małego napływu ścieków
- kasowanie przyciskiem stanów alarmowych
- sygnalizację optyczno-akustyczną stanów alarmowych

Rozdzielnica wyposażona jest standardowo w:

- wyłącznik główny izolacyjny 20A
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp
- czujnik kolejności, zaniku faz zasilających i kontroli symetrii zasilania
- gniazdo 230V, 10A
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp
- blokadę pracy każdej pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę (obwód zostaje rozwarty w przypadku zawilgocenia lub przeciążenia silnika)
- układ akustyczno-optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic
- przyciski START-STOP
- przełącznik pracy AUTO-RĘCZNA
- przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A

Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic:

- ogrzewanie wewnętrzne w postaci grzałki z termostatem
- wyświetlacz alfanumeryczny
- bateryjne zasilanie instalacji alarmowej i wizualizację danych w przypadku zaniku napięcia sieciowego
- modem typu MRS-GSM do przesyłania komunikatów w postaci SMS o ewentualnych stanach awaryjnych do konserwatora pompowni.

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

3. Obliczenia

Spadek napięcia WLZ (od ZKP do RZS)

YKY 4x10mm² l=5m (trasa z zapasami) , Ps=11.000,00W

$$\Delta U\% = P \cdot l \cdot 100\% / \gamma \cdot s \cdot U^2 = 11000 \cdot 5 \cdot 100\% / 10 \cdot 57 \cdot 400^2 = 0,06 \%$$

$$\Delta U\% = 0,06\% < \Delta U_{\text{dop}\%} = 5\%$$

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

Zasilanie:

$$\text{tg}\phi = 0,4 \implies \cos\phi = 0,93$$

$$I_{\text{obl}} = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi = 16A$$

Zabezpieczenie zalicznikowe S303 C16A

4. Zestawienie materiałów podstawowych

- | | |
|--|------------|
| 1. Kabel YKY 4x10mm ² | 5m |
| 2. Szafa RZS w komplecie z pompownią | 1 szt. |
| 3. Wyłącznik nadmiarowy S303 C16A | 1 szt. |
| 4. przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ | |
| wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A | 1 szt. |
| 5. Pręt stalowy Ø16 dł. 1,5 m miedziowany | wg potrzeb |
| 6. Bednarka FeZn 30x4mm | wg potrzeb |
| 7. Materiały pomocnicze | wg potrzeb |

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej pompowni TM-15 umieszczonej na dz. nr 618/1, Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.
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.

Są to:

- prace wykonywane w czynnym pasie drogowym,
- roboty pod i w pobliżu linii elektroenergetycznej nn.

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.

ANDRZEJ OSZCZYŃSKI
techn. s. elektryk
Uprawniony projektant oraz
Kierownik budowy i robót
w specjałn. instal. inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
Upr. bud. Nr 372/94/WŁ

mgr inż. Andrzej Kacperski

Uprawnienia Projektowe
UAN WL 0220/70/81
z §6 ust.1, §7 §13 ust.1 pkt 4 lit.d

PGE

PGE Dystrybucja S.A.
 ul. Górska 243, Toruń
 Poczta elektroniczna: Toruń@pge-dystrybucja.pl
 ul. Tomaszowska 13, 01-650 Warszawa
 Tel.: 22 447 26 31 00
 faks: 22 447 26 31 02
 E-mail: tomaszow@pge-dystrybucja.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Tomaszów Mazowiecki, 28/06/2013 r.

06-WP-000742-2013

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 5282/06/2013 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Tomaszów Mazowiecki
 ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
 97-200 Tomaszów Maz.

**Warunki przyłączenia nr 5282/RE06/2013 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
 do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków TM16

Lokalizacja: Jadwigów (nr ewid. 618/1) gm. TOMASZÓW MAZOWIECKI

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 21/06/2013, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej niskiego napięcia.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm². Szczegóły dotyczące sposobu zasilania, trasy przyłącza oraz lokalizacji ZZP uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa) rozdział przewodu ochronno - neutralnego PEN na PE - N należy lokalizować poza złączem - w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie IT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji < 30Ω.

instalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa przy słupie linii nn

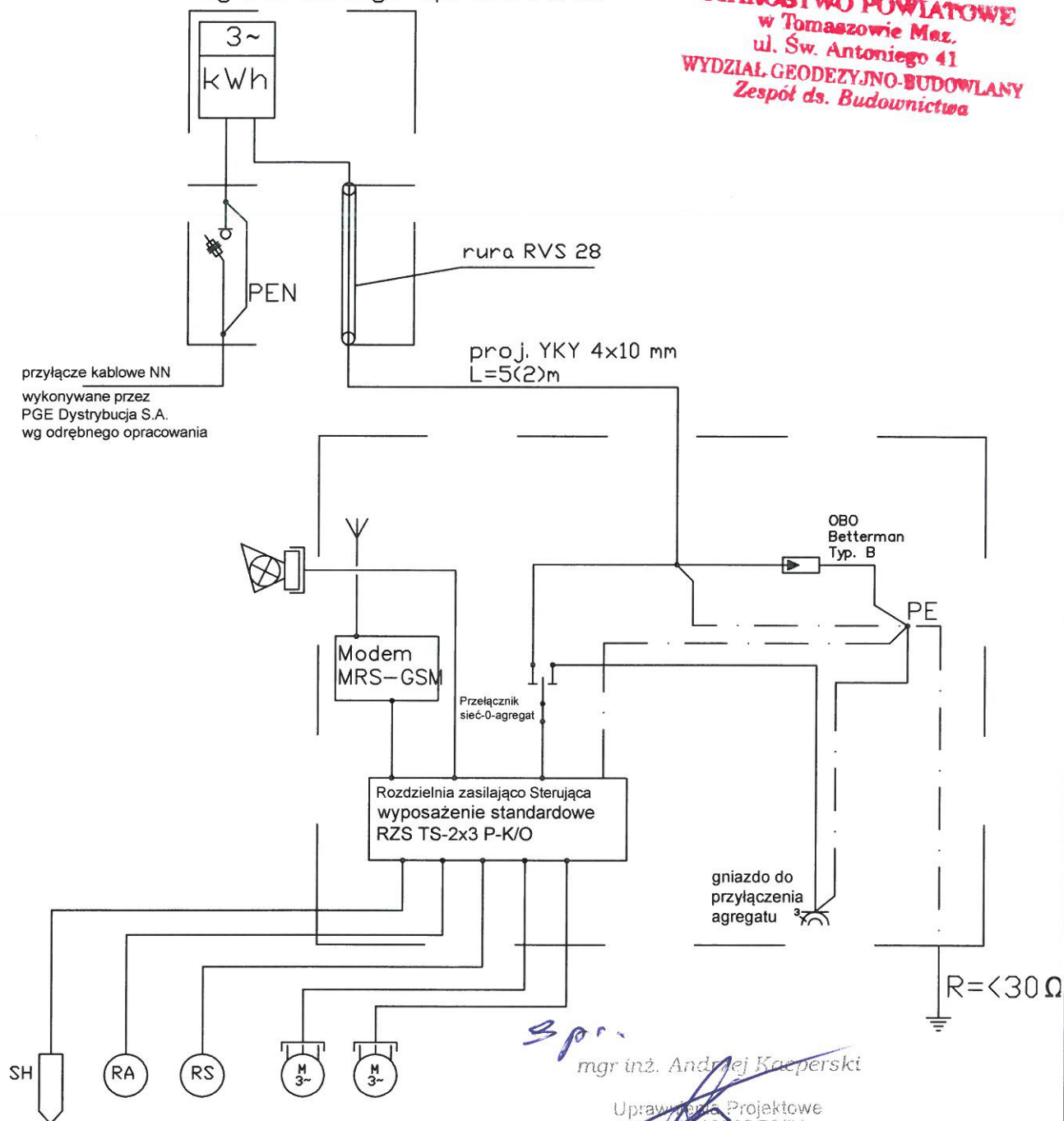
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej 3-fazowy jednostrefowy
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 20 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych
14. Informacje dodatkowe:
warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie
Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Lejman Łukasz tel. (0-44) 726-33-18.
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 6-0572-01

Wydział Projektowania i Rozwoju
Energetyki
Jacek Osada

TM-16

ZKP w dz. nr 618/1
wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa



Wyposażenie standardowe RZS

1. wyłącznik główny
2. zabezpieczenie p.porażeniowe różnicowo-prądowe,
3. zabez. przeciążeniowe dla każdej z pomp - M250 10A
4. czujnik kolejności zaniku fazy
5. gniazdo wtykowe 10A/230V
6. licznik czasu pracy dla każdej z pomp
7. blokada załączenia pompy w przypadku zwarcia obwodu zabezpieczającego pompy,
8. sygnalizator optyczno-akustyczny stanu alarmowego,
9. przycisk start-stop,
10. przełącznik pracy ręczna-automatyczna,
11. gniazdo 32A z przełącznikiem agregat-0-sieć,

Wyposażenie dodatkowe:

1. grzałka z termostatem,
2. ochronnik przepięciowy,
3. modem MRS-GSM.

mgr inż. Andrzej Kaeperski

Uprawnienia Projektowe
UAN 10220/70/61
z 96 ust. 7, 97, §13 ust. 1 pkt 4 lit. d

Rys. nr 1. Schemat zasilania pompowni TM-16
nr ewid. 618/1, Jadwigów, gm. Tomaszów Maz.

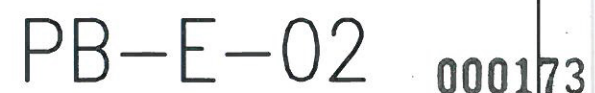
Projekt budowlany zasilania pompowni ścieków

inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

Data opracowania: grudzień 2013

Projektant	Andrzej Goszczyński 372/94/WŁ.	podpis:
Opracował	Jacek Jakubowski	podpis:

000172



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY ‘DELTA’

Ul. Kwiatowa 52, 97-300 Piotrków Tryb.

Nip. 771-256-21-69

tel. 609 717 772

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt budowlany budowy kabla WLZ zasilającego
pompownię ścieków PN-14.4**

**Kol. Zawada-Dąbrowa, dz. nr 12/4, 13/6,
gm. Tomaszów Maz.**

Inwestor:

**Gmina Tomaszów Maz.,
Ul. I. Mościckiego 4, 97-200 Tomaszów Maz.**

Element:

Projekt instalacji elektrycznych

Zespół projektowy:

BRANŻA:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Elektryczna	Andrzej Goszczyński	372/94/WŁ	
Opracował	Jacek Jakubowski		

Sp.

mgr inż. Andrzej Kacperski

Uprawnienia Projektowe
Lp. 40220/70/81
z §6 ust.1, §7, §13 ust.1 pkt 4 lit.d

1. Spis zawartości opracowania:

I. Część pisemna i obliczeniowa:

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str.
2. Opis techniczny wykonania przyłącza	str.
3. Obliczenia	str.
4. Wykaz materiałów	str.

II. Część rysunkowa:

Schemat instalacji elektrycznej	rys. 1
Plan trasy linii kablowych nn	rys. 2

III. Załączniki

1. Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.

1.Opis do projektu zagospodarowania terenu

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Obiekt projektowany:

WLZ kablowe nn YKY 4x10mm zasilające
pompownię ścieków

Obiekt zasilany:

Pompownia ścieków PN-14.4,
dz. nr 12/4, 13/6, Kol. Zawada-Dąbrowa,
gm. Tomaszów Maz.

Długość kabla WLZ:

171m (w poziomie 162m)

Moc przyłączeniowa:

7kW – trójfazowo

Przebieg trasy kabla zasilającego:

od ZKP umieszczonego przy drodze na dz. nr
13/6 do proj, szafy RZS zlokalizowanej przy
pompowni ścieków PN-14.4 dz. nr 12/4.

2. Opis techniczny wykonania przyłącza

Pompownia ścieków PN-14.4 zasilana będzie ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy drodze na działce 13/6, otwieranego od strony ulicy, zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi dla pompowni PN14.4 w miejscowości Kol. Zawada-Dąbrowa. Przyłącze oraz lokalizacja ZKP wg odrębnego opracowania. Od ZKP do rozdzielni RZS zlokalizowanej przy pompowni ścieków, ułożyć kabel typu YKY 4x10mm² (L=171m). Wejście kabla do zbiornika pompowni należy uszczelnić. Kabel prowadzony w ziemi, zaopatrzony w oznaczniki układać na głębokości 0,7m pomiędzy dwiema 10 cm warstwami piasku na całej długości oraz oznaczyć pasem folii koloru niebieskiego ułożonym nad nim w odległości 25cm. Kabel na całej długości należy układać w rurze osłonowej DVK 50. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na PE i N lokalizować poza złączem (w instalacji odbiorcy) uziemienie robocze instalacji o rezystancji $R \leq 30\Omega$.

Zabezpieczenie zalicznikowe zlokalizować poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci. W rozdzielnicy głównej należy zastosować jako środek ochrony przeciwporażeniowej wyłącznik różnicowo-prądowy i miejscowe połączenia wyrównawcze, oraz zastosować ograniczniki przepięć typu B+C.

Wymagane jest zainstalowanie zabezpieczenia odbiorników trójfazowych przed ich uszkodzeniem w przypadku awaryjnego zasilania niepełnofazowego w postaci czujnika zaniku faz typu CZF. Schemat ideowy projektowanego przyłącza kablowego nn przedstawiono na rys nr 1. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami i udokumentować protokołem.

Urządzenia pompowni ścieków zasilane będą z projektowanej typowej rozdzielnicy RZS wyposażonej w standardowy sterownik nadzorujący prawidłową pracę pomp. Obudowa rozdzielnicy RZS wykonać z niepalnego tworzywa poliestrowego o stopniu ochrony IP54. Dla zapewnienia zasilania awaryjnego przewidziano dodatkowe wyposażenie rozdzielnicy w postaci przełącznika ręcznego agregat-0-sieć oraz gniazda wtyczkowego trójfazowego 3P+N+PE 32A umożliwiającego podłączenie przewoźnego agregatu prądotwórczego. Projektuje się rozdzielnicę zasilająco-sterującą typu RZS TS-2x3,0-B-K/O. Projektowana rozdzielnica zapewnia sterowanie układem dwóch pomp o mocy 2x3kW z rozruchem bezpośrednim i jest przystosowana do pracy w układzie sieci TN-S oraz powinna spełniać niżej wymienione funkcje:

- zabezpieczenie przeciw zanikowi i zmianie kolejności faz zasilających
- załączanie automatyczne i ręczne
- blokada pracy pomp w przypadku zadziałania zabezpieczeń pomp
- sygnalizacja stanu pracy pomp
- naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich równomiernego zużycia
- zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp
- automatyczne przełączenie na pracę pompy sprawnej w przypadku awarii jednej z pomp

- zapewnia możliwość równoczesnej pracy pomp przy maksymalnym napływie ścieków
- zliczanie czasu pracy pomp i ich wyłączeń
- archiwizacja stanów awaryjnych
- kontrola czasu załączania pomp
- krótki rozruch raz na dobę w przypadku małego napływu ścieków
- kasowanie przyciskiem stanów alarmowych
- sygnalizację optyczno-akustyczną stanów alarmowych

Rozdzielnica wyposażona jest standardowo w:

- wyłącznik główny izolacyjny 20A
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej z pomp
- czujnik kolejności, zaniku faz zasilających i kontroli symetrii zasilania
- gniazdo 230V, 10A
- liczniki czasu pracy dla każdej z pomp
- blokadę pracy każdej pompy w przypadku rozwarcia obwodu zabezpieczającego pompę (obwód zostaje rozarty w przypadku zawilgocenia lub przeciążenia silnika)
- układ akustyczno-optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic
- przyciski START-STOP
- przełącznik pracy AUTO-RĘCZNA
- przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A

Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic:

- ogrzewanie wewnętrzne w postaci grzałki z termostatem
- wyświetlacz alfanumeryczny
- bateryjne zasilanie instalacji alarmowej i wizualizację danych w przypadku zaniku napięcia sieciowego
- modem typu MRS-GSM do przesyłania komunikatów w postaci SMS o ewentualnych stanach awaryjnych do konserwatora pompowni.

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

3. Obliczenia

Spadek napięcia WLZ (od ZKP do RZS)

YKY 4x10mm² l=171m (trasa z zapasami) , Ps=7.000,00W

$$\Delta U\% = P \cdot l \cdot 100\% / \gamma \cdot s \cdot U^2 = 11000 \cdot 171 \cdot 100\% / 10 \cdot 57 \cdot 400^2 = 1,3 \%$$

$$\Delta U_{\%} = 1,3\% < \Delta U_{\text{dop}\%} = 5\%$$

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

Zasilanie:

$$\text{tg}\phi = 0,4 \implies \cos\phi = 0,93$$

$$I_{\text{obl}} = P_s / \sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi = 16A$$

Zabezpieczenie zalicznikowe S303 C16A

4. Zestawienie materiałów podstawowych

1. Kabel YKY 4x10mm ²	171m
2. Rura osłonowa DVK 50	162m
3. Szafa RZS w komplecie z pompownią	1 szt.
4. Wyłącznik nadmiarowy S303 C16A	1 szt.
5. przełącznik AGREGAT-0-SIEĆ wraz z gniazdem do podpięcia agregatu prądotwórczego 32A	1 szt.
6. Pręt stalowy Ø16 dł. 1,5 m miedziowany	wg potrzeb
7. Bednarka FeZn 30x4mm	wg potrzeb
8. Materiały pomocnicze	wg potrzeb

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej pompowni PN-14.4 umieszczonej na dz. nr 12/4, Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.
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.

Są to:

- prace wykonywane w czynnym pasie drogowym,
- roboty pod i w pobliżu linii elektroenergetycznej nn.

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.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. M. Curie - Skłodowskiej 51/53
Tel.: (+48 44) 726 35 00
Faks: (+48 44) 726 32 02
Email: tomaszow.olt@pgedystrybucja.pl

WP-1
11.09.2013

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Tomaszów Mazowiecki, 27/02/2014 r.

06-WP-000230-2014

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 1723/06/2014 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Maz.

Warunki przyłączenia nr 1723/RE06/2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków PN 14.4

Lokalizacja: Kolonia Zawada (nr ewid. 12/4) , gm. TOMASZÓW MAZOWIECKI

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 17/02/2014, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze na końcu przyłącza kablowego.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: 7 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm².Szczegóły dotyczące sposobu zasilania, trasy przyłącza oraz lokalizacji ZZZP uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych. Warunki przyłączenia nr 9794/RE06/2013 zostały anulowane.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem – przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka złączowo - pomiarowa w granicy działki nr ewid. 11/1 i 409, otwierana od strony ulicy.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy .
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 16 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Ostalski Jacek tel.: (0-44) 726-32-61.
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 6-1658-02.

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki

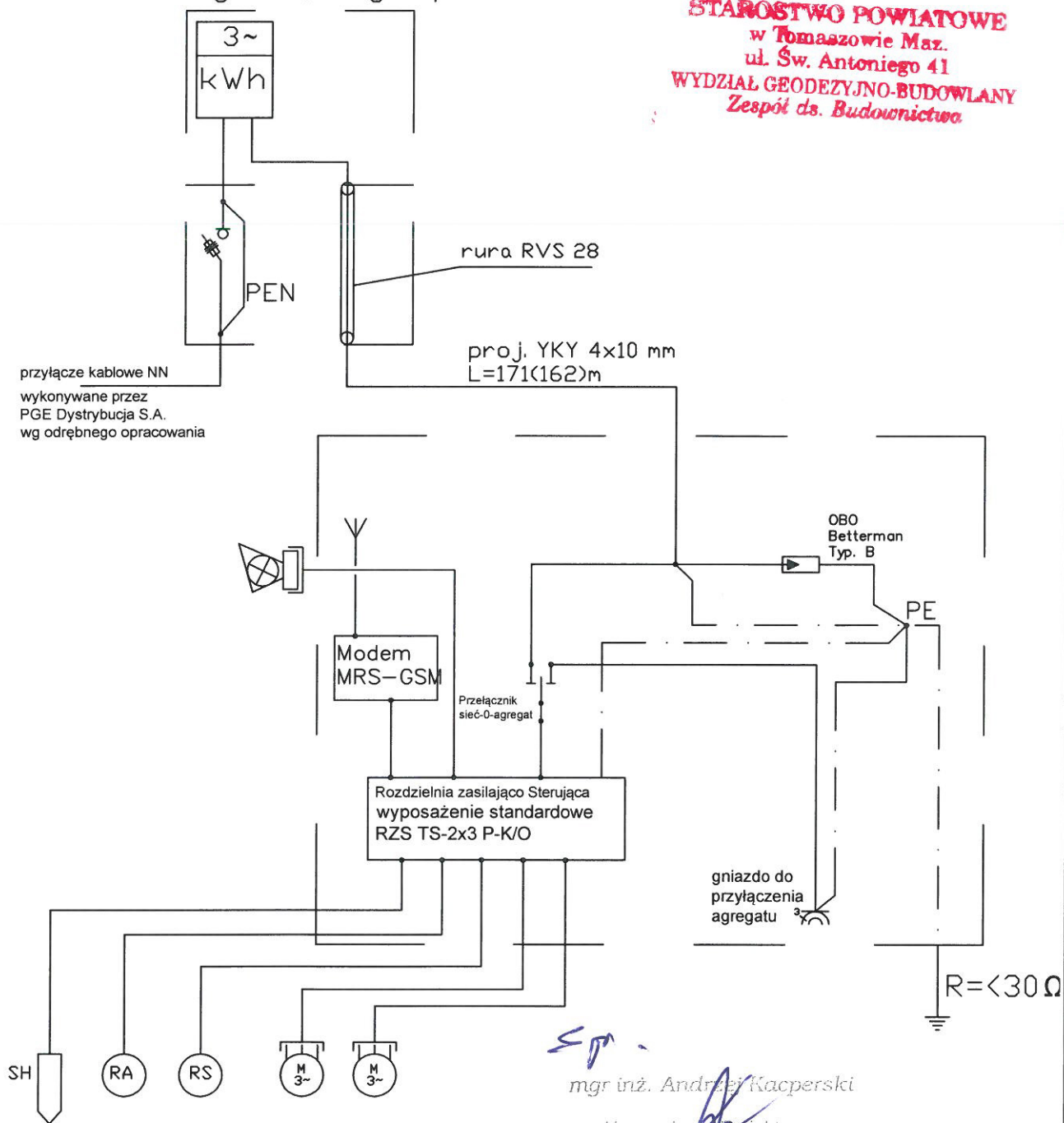
Dyrektor Rejonu
.....

000182

0. 1000

ZKP w dz. nr 13/6
wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa



Wyposażenie standardowe RZS

1. wyłącznik główny
2. zabezpieczenie p.porażeniowe różnicowo-prądowe,
3. zabez. przeciążeniowe dla każdej z pomp - M250 10A
4. czujnik kolejności zaniku fazy
5. gniazdo wtykowe 10A/230V
6. licznik czasu pracy dla każdej z pomp
7. blokada załączenia pompy w przypadku zwarcia obwodu zabezpieczającego pompy,
8. sygnalizator optyczno-akustyczny stanu alarmowego,
9. przycisk start-stop,
10. przełącznik pracy ręczna-automatyczna,
11. gniazdo 32A z przełącznikiem agregat-0-sieć,

Wyposażenie dodatkowe:

1. grzałka z termostatem,
2. ochronnik przepięciowy,
3. modem MRS-GSM.

Uprawnienia projektowe
UAN-IV/16220/70/81
z §6 ust.1, §7 §15 ust.1 pkt 4 lit.d

Rys. nr 1. Schemat zasilania pompowni PN-14.4
nr ewid. 13/6, 12/4, Kol. Zawada-Dąbrowa, gm. Tomaszów Maz.

Projekt budowlany zasilania pompowni ścieków

inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

Data opracowania: kwiecień 2014

Projektant	Andrzej Goszczyński 372/94/WŁ	podpis:
Opracował	Jacek Jakubowski	podpis:

STAROSTA TOMASZOWSKI
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ
 97-200 Tomaszów Maz., ul. Św. Antoniego 41

STAROSTWO POWIATOWE
 w Tomaszowie Maz.
 ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
 Zespół ds. Budownictwa

OPINIA NR ZGP.6630.622.2014
 w sprawie uzgodnienia usytuowania
 obiektów projektowanych

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r., "Prawo geodezyjne i kartograficzne" (tekst jednolity Dz.U.Nr 193 z dn.19 października 2010 r, poz.1287) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

- po rozpatrzeniu wniosku z dnia: 2014-07-08
- otrzymanego dnia: 2014-07-08
- na posiedzeniu Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w dniu: 2014-07-17
- opiniuje się pozytywnie: przyłącze energetyczne

Dotyczy: Projekt przyłącza kabla eNN zasilającego pompownie ścieków PN 14.4 KOI.Zawada-Dabrowa dz12/4,13/6

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki

97-200 Tomaszów Maz.
 Mościckiego 4
 773-22-82-071

Jednostka projektowa: Przedsiębiorstwo Projektowo Wykonawcze "BIOPROJEKT"
 Grzegorz Jaśki
 97-310 Moszczenica
 Fabryczna 26
 771-158-49-67

Uwagi i zalecenia:
Zarząd Dróg Powiatowych

W przypadku wejścia w pas drogowy drogi powiatowej - uzgodnić w ZDP

PGE Dystrybucja Łódź - Teren S.A.
Rejon Energetyczny Tomaszów Mazowiecki

1. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablem energetycznym 15 kV lub 0,4 kV wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z normą PN-76/E-05125: N SEP-E 004.
2. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z kablem energetycznym 15 kV wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po wyłączeniu napięcia, pod nadzorem przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A. Zastrzeżenie, że w przypadku nie zastosowania się do w/w uwagi winę za uszkodzenie kabla ponosi wykonawca prowadzących robót.
3. W miejscu skrzyżowania obiektu z istniejącym kablem energetycznym 15 kV lub 0,4 kV zachować odległość pionową min. 0,5 m.
4. W miejscu zbliżenia obiektu do kabla energetycznego 15 kV lub 0,4 kV zachować odległość poziomą min. 0,8 m.
5. W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 15 kV lub 0,4 kV należy istniejący kabel osłonić rurą dwudzielną. Istniejące kable 15 kV rurą dwudzielną średnicy 160 mm koloru czerwonego. Istniejące kable 0,4 kV rurą dwudzielną 110 mm niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Tomaszów Mazowiecki.
6. Zachować odległość poziomą od podziemnej części słupów energetycznych od krawędzi wykopu min. 1,0 m.
7. Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Tomaszów Mazowiecki na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.
8. Prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektroenergetycznej.
9. Wykonanie robót zgłosić do Rejonu Energetycznego Tomaszów Maz.
10. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej linii elektroenergetycznej napowietrznej należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy sprzętu mechanicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11. Zestaw złączowo-pomiarowy (ZZP) jest elementem przyłącza energetycznego i jego lokalizacja zostanie ujęta w projekcie przyłącza kablowego.

Telekomunikacja Polska S.A.
Obszar Telekomunikacji w Łodzi

1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi. Rozpoczęcie robót należy zgłosić wraz z kopią protokołu ZUDP przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem na adres: Telekomunikacja Polska. Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Katowicach ul. Orkana 13, 40-163 Katowice w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb TP. Nadzór nad w/w robotami sprawować będzie pracownik upoważniony przez TP S.A. firmy "Relacom" Sp. z o.o., Oddział Łódź, ul. Grabienia 13, tel. 42 511 07 61, fax. 42 511 07 60.
2. W miejscach skrzyżowań z kablem TP stosować na nim rurę osłonową dwudzielną.
3. Przy zbliżeniu do słupów telefonicznych zachować odległość min. 0,5 m od krawędzi wykopu do słupa.
4. Projekt do uzgodnienia indywidualnie przedstawić w TP S.A., Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Tomaszowie Mazowieckim, ul. Mościckiego 14/18.
5. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi inwestor (Wykonawca).

6. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.
7. Kolidują z istniejącą infrastrukturą teletechniczną - rozwiązać kolidujące i uzgodnić projekt w siedzibie TP lub wystąpić o warunki techniczne na przebudowę sieci telefonicznej.

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Maz.
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY
Zespół ds. Budownictwa

Zakład Gazowniczy "Gazownia Łódzka" - Rejon Gazowniczy w Piotrkowie Tryb.

1. Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z przyłączami i siecią gazową należy prowadzić sposobem określonym w projekcie.
2. O terminie realizacji należy powiadomić Rejon Dystrybucji Gazu najpóźniej 7 dni przed rozpoczęciem robót.
3. Zastrzega się, że w przypadku nie zastosowania się do w.w. uwagi winę za uszkodzenie gazociągu ponosi wykonawca prowadzonych robót.

Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A., Oddział w Rembelszczyźnie

1. W przypadku prowadzenia prac w strefach kontrolowanych gazociągów wysokiego ciśnienia prace należy prowadzić wyłącznie pod nadzorem przedstawicieli Operatora Gazociągów Przesyłowych, Gaz-System S.A., Oddział w Rembelszczyźnie po wcześniejszym powiadomieniu tel. 22 767 08 01 lub 22 220 18 00.
2. Zastrzega się, że w przypadku nie zastosowania się do w.w. uwagi winę za uszkodzenie gazociągu ponosi wykonawca prowadzonych robót.

Wojewódzki Zarząd Dróg w Łodzi

1. Uzgodnienie na warunkach zawartych w

Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych w Łodzi

1. Uzgodnienie na warunkach zawartych w

Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o.o. w Tomaszowie Maz.

1. Roboty ziemne i montażowe w obrębie kanału ciepłowniczego prowadzić w obecności przedstawiciela ZGC w Tomaszowie Maz., ul. Wierzbowa 136, tel. 44 723 80 80.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi. Delegatura w Piotrkowie Tryb.

1. Inwestor ma obowiązek poinformować Wojewódzki Oddział Służby Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegaturę w Piotrkowie Trybunalskim (ul. Fama 8, tel. 44 647 62 79) o terminie rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni.
2. Inwestor ma obowiązek zapewnić w porozumieniu z Wojewódzkim Oddziałem Służby Ochrony Zabytków w Łodzi, Delegaturą w Piotrkowie Trybunalskim (ul. Fama 8, tel. 44 647 62 79) stały nadzór archeologiczny nad pracami ziemnymi.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

1. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
4. W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego.
5. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
6. W przypadku niezastosowania się do zaleceń, winę za powstałe w czasie robót uszkodzenia ponosi Wykonawca.
7. Projekt uzgodniono w ZUD pozytywnie z wyłączeniem terenu PKP.

Pouczenie:

- Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
- Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
- Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

Z up. STAROSTY

Bożena Greszeł
Przewodniczący
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej

(przewodniczący Zespołu)