

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:	elektryczna
Obiekt:	<i>Budowa wewnętrznych instalacji zasilających nn 0,23kV do projektowanej przepompowni ścieków Pl szafy Grundfos 1 i szafy automatyki SA1</i>
Adres obiektu:	Działki nr 1786, 2115 i 2221/1 w m. Świdnik Duży Drugi gm. Wólka
Inwestor:	Gmina Wólka 20-258 Lublin, Jakubowice Murowane 8

Projekt opracowali	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Dec	upr. bud. nr LUB/0093/PWOE/11	mgr inż. Kamil Dec Uprawnienia do projektowania, kierowania nadzorowania i nadzoru nad budową i robot w specjalności: instalacje i urządzenia energetycznych nr ewid.: LUB/0093/PWOE/11

Lublin, listopad 2015 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
20-074 Lublin, ul. Spokojna 9

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości.
3. Uprawnienia projektanta.
4. Oświadczenie projektanta.
5. Warunki budowy:
 - warunki przyłączenia
 - umowa przyłączeniowa
 - aneks do umowy przyłączeniowej
6. Opis techniczny.
7. BiOZ
8. Obliczenia elektryczne dla wewnętrznej linii zasilającej
9. Zestawienie podstawowych materiałów na budowę wewnętrznych instalacji zasilających
10. Rysunki:
 - Plan trasy projektowanych wewnętrznych instalacji elektrycznych do zasilenia przepompowni ścieków PI wraz z szafką automatyki SA1 na działce nr 2221/1 w m. Świdnik Duży Drugi gm. Wólka rys. nr 1
 - Schemat zasilania projektowanej przepompowni ścieków PI szafy Grundfos 1 z szafka automatyki SA1 rys. nr 2
 - Schemat szafy sterowniczej SA1(2) rys. nr 3

Lublin, dnia 05.11.2015 r.

Nr WP 87231 1612/RE2/2015

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA WÓŁKA
Jakubowice Murowane 8
20-258 LUBLIN**

**Warunki przyłączenia nr 87231 1612/RE2/2015 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci
dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,40 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków

Lokalizacja: Świdnik Duży, gm. Wólka, działka nr 2221/1.

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 12.10.2015r. i pisma z dn.02.11.2015, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **stłup nr 3 linii niskiego napięcia ŚWIDNIK DUŻY 7.**
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.**
3. Moc przyłączeniowa: **5,00 kW**
4. Rodzaj przyłącza: **wybudować przyłączy kablem YAKXs 4x35 do złącza kablowo-licznikowego typu ZK-2L1+1L00+2P (w układzie poziomym) z tworzyw termoutwardzalnych. Złącze usytuować w linii ogrodzenia, na dz. nr 1786, od strony drogi głównej (dz. nr 2115).**
5. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **w złączu kablowo-licznikowym.**
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego
 - 6.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej na napięciu 0,23 kV spełniający poniższe wymogi:
 - 6.2. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego muszą spełniać wymagania prawa.
 - 6.3. Licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
 - 6.4. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A..
 - 6.5. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny system informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem

magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.

- 6.6. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego **25 A**, usytuować w **złączu kablowo-licznikowym**.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: **TN**.
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 powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje 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.
15. Uwagi dodatkowe:
- PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy przyłączenia.

Warunki przyłączenia opracował:

STASZOWSKI ARTUR tel. 81 445 12 44.

Instytut
Wydziału Przyłączenia i Rozwoju

Dariusz Soj

UOP poz.

Nr kontrahenta 101509 87231 1612/RE2/2015 UP-1

U M O W A nr 381843

o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

przepompownia ścieków w miejscowości Świdnik Duży, gm. Wólka, działka nr 2221/1

2015 10 26

W dniu 2015 10 26 w Lublinie pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Lublin wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, pod nr KRS: 0000343124, NIP 9462593855, REGON 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

SAJ DARIUSZ Kierownik Wydziału Przyłączania i Rozwoju RE Lublin-Teren

zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”,

a **GMINA WÓLKA** z siedzibą Jakubowice Murowane 8 20-258 LUBLIN, NIP 7132872953 reprezentowana przez:

Edwin Gęsa - wójt

zwanym(ną) dalej „Podmiotem Przyłączanym”,

została zawarta umowa o treści następującej:

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączanego, zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej, o mocy przyłączeniowej 5,00 kW, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 87231 1612/RE2/2015 z dnia 12.10.2015, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości 2.000 kWh rocznie.
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej na: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorczej. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy będzie zainstalowany w złączu kablowo-licznikowym
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia 12.04.2017

§ 2

OBOWIĄZKI PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

1. realizacji przyłączenia instalacji Podmiotu Przyłączanego poprzez wykonanie zadań określonych w warunkach przyłączenia, do miejsca dostarczania energii elektrycznej, w terminie do dnia przyłączenia,
2. wystawienia faktury opłaty za przyłączenie po protokolarnym odbiorze robót zrealizowanych zgodnie z pkt 1, przez PGE Dystrybucja S.A., zrealizowanych zgodnie z pkt 1,
3. podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
4. dokonania odbioru końcowego robót i sporządzenia protokołu końcowego odbioru robót
5. zakupu i zainstalowania układu pomiarowo - rozliczeniowego.

§ 3

OBOWIĄZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:

1. zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
2. niezwłocznego powiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
3. zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i Podmiot Przyłączany. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie PGE Dystrybucja S.A., na stronie internetowej PGE Dystrybucja S.A.,
...arcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 30 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz. Współczynnik pewności zasilania 1,0. Podmiot Przyłączany może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów. Podstawą do zawarcia ww. umowy/umów jest „Potwierdzenie możliwości świadczenia usługi dystrybucji i określenie parametrów technicznych dostaw.”
4. zawiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem poprzedzającym,
5. utrzymywania właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń elektrycznych w nieruchomości/lokalu/budynku, do którego ma być dostarczana energia elektryczna, utrzymywania właściwych warunków urządzeń do pomiaru zużycia energii elektrycznej, w tym zabezpieczenia układu pomiarowego przed uszkodzeniem lub utratą,
6. nieodpłatnego udostępnienia PGE Dystrybucja S.A. swojej nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości Podmiotu Przyłączanego w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy oraz dostępu do układu pomiarowo - rozliczeniowego. Jako zabezpieczenie tego prawa Podmiot Przyłączany na żądanie PGE Dystrybucja S.A. ustanowi na rzecz PGE Dystrybucja S.A. nieodpłatną służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Koszty aktu notarialnego i opłat sądowych poniesie PGE Dystrybucja S.A. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 0,3 m na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej na nieruchomościach Podmiotu Przyłączanego - w celu wybudowania oraz eksploatacji infrastruktury elektroenergetycznej, stanowiącej własność PGE Dystrybucja S.A., na prawie dostępu do niej (prawo dojścia i dojazdu), wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych,
7. dostarczenia do PGE Dystrybucja S.A. prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę obiektu wymienionego w nagłówku umowy, lub innego dokumentu wymaganego ustawą Prawo budowlane, o ile zgodnie z przepisami istnieje konieczność jego uzyskania, nie później niż 3 miesiące przed terminem przyłączenia. Dostarczenie ww. dokumentu może warunkować rozpoczęcie realizacji robót budowlano - montażowych przez PGE Dystrybucja S.A.,
8. nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo - rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany,

§ 4
OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Szacowana opłata za przyłączenie, której wysokość została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A. wynosi netto 291,90 zł. (słownie: dwieście dziewięćdziesiąt jeden zł dziewięćdziesiąt gr.). zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 3 do niniejszej umowy.
2. Ostateczne wyliczenie wysokości opłaty za przyłączenie nastąpi po wykonaniu robót, o których mowa w § 2 ust. 1, przy zastosowaniu opłat według „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.” obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy.
3. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie, z uwzględnieniem ust. 2 jednorazowo, na podstawie otrzymanej od PGE Dystrybucja S.A. faktury, w terminie 14 dni od daty jej wystawienia. Faktura zostanie wystawiona po zakończeniu i odbiorze prac wykonanych przez PGE Dystrybucja S.A.
4. Do kwoty opłaty za przyłączenie należnej PGE Dystrybucja S.A. na podstawie niniejszej umowy zostanie doliczony podatek VAT w ustawowej wysokości, którego zapłata obciąża Podmiot Przyłączany.
5. Treść „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.” dostępna jest na stronie internetowej www.pgedystrybucja.pl oraz w siedzibie i oddziałach PGE Dystrybucja S.A.

§ 5
DANE KONTAKTOWE

Upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

Ze strony Podmiotu Przyłączanego

Ze strony PGE Dystrybucja S.A.
Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego
nr tel. 81 445 12 82

§ 6
WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSTĄPIENIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie Podmiotu Przyłączanego, PGE Dystrybucja S.A. obciąża Podmiot Przyłączany kosztami poniesionymi przez PGE Dystrybucja S.A. w związku z realizacją niniejszej umowy. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do zwrotu ww. kosztów na podstawie noty obciążeniowej.
3. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie PGE Dystrybucja S.A., Podmiot Przyłączany zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
4. PGE Dystrybucja S.A. przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku:
 - a) zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn niezależnych od PGE Dystrybucja S.A.,
 - b) utraty przez Podmiot Przyłączany tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) niewywiązania się przez Podmiot Przyłączany z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony PGE Dystrybucja S.A. do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
5. Przy odstąpieniu od umowy przez PGE Dystrybucja S.A. z przyczyn wskazanych w ust. 4 punkt b) i c). PGE Dystrybucja S.A. ma prawo obciążyć Podmiot Przyłączany równowartością faktycznie poniesionych kosztów na realizację niniejszej umowy.
6. Odstąpienie i wypowiedzenie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone za zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7
ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości wstępnej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5,
 - b) PGE Dystrybucja S.A. może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury,
 - c) PGE Dystrybucja S.A. może żądać zwrotu poniesionych kosztów na budowę urządzeń w przypadku nie zawarcia umowy kompleksowej lub sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usługi dystrybucji przez Podmiot Przyłączany w terminie określonym w § 3 pkt 4,
2. W przypadku, gdy wysokość szkody poniesionej przez Stronę umowy przenosi wysokość zastrzeżonej kary umownej, poszkodowana Strona umowy uprawniona jest do dochodzenia odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych uregulowanych w kodeksie cywilnym,
3. PGE Dystrybucja S.A. nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn niezależnych po stronie PGE Dystrybucja S.A., a w szczególności:
 - a) niewywiązania się przez Podmiot Przyłączany z obowiązków określonych w § 3 niniejszej umowy,
 - b) niedostępności przez osoby trzecie nieruchomości, na których ma być realizowana budowa (rozbudowa) sieci elektroenergetycznej,
 - c) wystąpienia siły wyższej – tj. zdarzenia nagłego, nieprzewidywalnego i niezależnego od woli stron, uniemożliwiającego wykonanie umowy w całości lub części,
 - d) braku niwelacji terenu do rzędnych docelowych, przez który została zaprojektowana sieć dystrybucyjna.

§ 8
ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożności osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

§ 9
POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Okres obowiązywania niniejszej umowy wynosi: **12.04.2018**
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Podmiot Przyłączany wyraża zgodę na przekazywanie przez PGE Dystrybucja S.A. danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom, a w szczególności podmiotom wykonującym prace projektowo – budowlane, w zakresie, w jakim będzie to niezbędne do realizacji niniejszej umowy.
4. Treść powołanych w umowie aktów prawnych jest dostępna na stronie <http://isap.sejm.gov.pl/>.
5. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 - Warunki przyłączenia 87231 1612/RE2/2015 z dnia 12.10.2015.

Załącznik nr 2 - Harmonogram przyłączenia

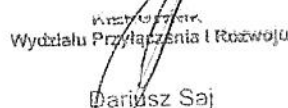
Załącznik nr 3 - Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie

Podpisy stron umowy

Podmiot Przyłączany
(czytelny podpis)


mgr Edwin Gortat

PGE Dystrybucja S.A.


Wzrost i Ciężar ciała:
Wydziału Przyłączenia i Rozwoju
Dariusz Sąj

87231 1612/RE2/2015

Aneks nr 1 do umowy

Nr 381843 1621/2015 z dnia 26.10.2015r.

o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej **PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości:**
przepompownia ścieków w miejscowości Świdnik Duży nr działki 2221/1

zawarty dnia 05.11.2015 r. w Lublinie pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, KRS: 0000343124 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, NIP 946-25-93-855, REGON 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony, reprezentowaną w niniejszej umowie przez: SAJ DARIUSZ – Kierownik Wydziału Przyłączania i Rozwoju - Rejon Energetyczny Lublin Teren

a: **GMINA WÓLKA** z siedzibą w Jakubowice Murowane 8 20-258 LUBLIN,
NIP 7132872953 zwanym dalej **Podmiotem Przyłączanym** reprezentowanym przez:

..... EDWIN GORTAT - wójt

Strony ustalają, co następuje:

1. Zmianie ulega załącznik nr 1 do umowy Warunki Przyłączenia nr **87231-1612/RE2/2015** z dnia **12.10.2015**, który zastępuje się załącznikiem nr 1 do umowy Warunki Przyłączenia nr **87231-1612/RE2/2015** z dnia **05.11.2015**

Pozostałe postanowienia umowy pozostają bez zmian.

Aneks sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, z których: jeden egzemplarz otrzymuje **Podmiot Przyłączany**, jeden egzemplarz **PGE Dystrybucja S.A.**

Załącznik

1. Warunki przyłączenia **87231-1612/RE2/2015** z dnia **05.11.2015**

Podpisy:

PGE Dystrybucja S.A.

Wójt Lublin
Wydziału Przyłączania i Rozwoju
Dariusz Saj

Podmiot Przyłączany

Wójt
mgr Edwin Gortat

6. Opis techniczny

Podstawa opracowania projektu

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- warunki RE Lublin - Teren
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

6.1. Wstęp

W związku z planowaną budową przepompowni ścieków PI i studni tłocznej na działce nr 2221/1 w m. Świdnik Duży Drugi gm. Wólka zachodzi potrzeba budowy instalacji wewnętrznej nn 0,23kV zasilającej przepompownię ścieków PI Grundfos 1 i szafę automatyki SA1, z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (wg. oddzielnego opracowania RE Lublin-Teren) do projektowanej przepompowni ścieków PI i szafy automatyki SA1 zgodnie z planem rys. nr 1 i schematem zasilania rys. nr 2.

6.2. Zakres projektowany

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- wewnętrzne instalacje elektryczne nn 0,23kV;

Projektowane wewnętrzne linie zasilające wykonać kablami YKY 2x16mm² od proj. złącza kablowo-pomiarowego (wg. oddzielnego opracowania RE Lublin-Teren) do proj. Szafy Grundfos 1 przepompowni ścieków PI (szafa wg oddzielnego opracowania projektu kanalizacji), którą należy uziemić $R \leq 10\Omega$.

Od projektowanej szafy Grundfos 1 do projektowanej szafy automatyki SA1 (wg. opracowania firmy EkoTechnika) zasilenie wykonać kablem YKY 3x4mm².

6.3. Wykonywanie wykopu rowu kablowego

- Projektowana głębokość ułożenia kabli zgodnie z PN-76/E- 05125.
- Po trasie z podziemnym uzbrojeniem terenu wykopy wykonywać ręcznie.
- Przy szafie Grundfos w rowie kablowym na głębokości 20 cm pod kablem należy ułożyć bednarke uziemiającą Fe/Zn 25x4 mm oraz pogрузić metodą udarową pręty stalowe ocynkowane $\varnothing_{min.} = 16$ mm o długości 6 m, wartość rezystancji wykonanych uziemień nie może przekraczać $R \leq 10\Omega$.

6.4. Skrzyżowania

Projektowane wewnętrzne instalacje zasilające YKY 2x16mm² i YKY 3x4mm² swoim przebiegiem krzyżuje się z istniejącymi i projektowanymi mediami. W miejscu skrzyżowań z istniejącymi i projektowanymi mediami kable układać w przepustach rurowych typu DVK 50 i DVR 50 „Arot” koloru niebieskiego, natomiast pod drogą ułożyć kabel metodą przepychu lub przewiertu w rurze SRS 75 „Arot” koloru niebieskiego. Rozmieszczenie i długości przepustów pokazano na planie trasy rys. nr 1. Końce rur uszczelnić masą typu olkit.

6.5. Układanie kabla

Kabel typu YKY układać w rowie kablowym na głębokości 70 cm (90 cm w terenach rolniczych) na 10 cm podsypce z piasku linią falistą. Co 10 m oraz przy osłonach kabli z obu stron przymocować opaski informacyjne grawerowane posiadające napisy zgodne z PN-76/E-05125. Następnie kabel przysypać 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego zagęszczając go w warstwach. Trasę kabla oznaczyć

folią ostrzegawczą PCV koloru niebieskiego i zasypać gruntem rodzimym. W złączach kablowych przymocować tabliczki „TABAL” z danymi: relacja kabla, typ i przekrój.

Trasę linii kablowej należy wytyczyć, a następnie zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę.

6.6. Ochrona przed dotykiem pośrednim

Sieć kablową niskiego napięcia wykonana jest w układzie sieci TN. Dodatkowa ochrona przed dotykiem pośrednim dla obudów złącza kablowo-pomiarowego zrealizowana jest przez wykonanie ich w II klasie ochronności (tworzywa termoutwardzalne). Dla odbiorników ochrona realizowana jest poprzez szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN.

6.7. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Instalacja w przepompowni ścieków zaliczana jest do kategorii II instalacji, tj. narażona na przepięcia łączeniowe i przepięcia atmosferyczne zredukowane do poziomu 2,5kV. Jako dodatkową ochronę od przepięć projektuje się zainstalowanie w szafie Grundfos ochronnika przepięciowego (np. DEHNquard 275 TYP 1 + TYP2 [kl. B + kl. C]) o poziomie ochrony od 1 do 1,5 kV, amplitudzie prądu udarowego od 10 do 15 kA i kształcie 8/20 μ s. Ochronnik przystosowany jest do instalowania na szynie zatraskowej (montażowej).

6.8. Monitoring instalacji przepływu ścieków

W projekcie wskazano główne założenia opracowania pomiaru przepływu ścieków. Wykonanie układu pomiarowego oraz instalacji monitoringu przepływu wykonawca u zgodni z PEGIMEK Świdnik i wykonawcą dotychczasowego systemu EkoTechnika Grzegorz Grudzień Świdnik ul. Kwiatowa 12 (tel. 81 4417005)

Projektuje się przepływomierz firmy ABB typ FEV12 DN65 wariant z komunikacją RS485 w protokole Modbus RTU i z zasilaniem 24VDC. Przepływomierz zasilany z zasilacza buforowego 24VDC z buforem baterijnym 2x12V-7Ah baterie żelowe firmy Europower. Przepływomierz w obudowie rozdzielonej.

6.9. Szafa automatyki SA1(2)

W sąsiedztwie komory pomiarowej przepływu ścieków należy zlokalizować szafkę automatyki SA1, która zostanie zasilona kablem YKY 3x4mm² z szafy GRUNDFOS 1.

Szafa w obudowie firmy Uriarte poliwęglanowa o wymiarach 800x600x250 z cokołem ziemnym podwyższonym do 70 cm nad poziom gruntu.

Wyposażenie szafy automatyki:

- zabezpieczenie nadprądowe
- zabezpieczenie przepięciowe kl.2
- lampka sygnalizacji obecności zasilania 230VAC
- włącznik oświetlenia komory przepływomierza
- zasilacz buforowy
- akumulatory żelowe 12V 7Ah – 2szt.
- moduł telemetryczny Inventia MT151 z anteną GSM
- termostat z grzałką
- gniazdo serwisowe 230VAC
- czujnik otwarcia drzwi szafy

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
22-024 Lublin ul. Senkowna 9

Projektuje się przepływomierz firmy ABB typ FEV12 DN65 wariant z komunikacją RS485 w protokole Modbus RTU i z zasilaniem 24VDC. Przepływomierz zasilany z zasilacza buforowego 24VDC z buforem baterijnym 2x12V-7Ah baterie żelowe firmy Europower.

6.10. Instalacja zewnętrzne

W komorze pomiarowej zamontować oświetlenie wewnętrzne przy pomocy opraw szczelnych LED – 2 szt., załączanych z szafy SA1(2).

Przewody łączące skrzynkę automatyki SA1 z komorą pomiarową przepływomierza prowadzić w rurach ochronnych Arot $\Phi 50\text{mm}$ – 2 szt. Oddzielnie dla potencjałów niskich do 24V i oddzielnie dla pozostałych.

Przewody pomiędzy przetwornikiem przepływomierza znajdującego się w szafie SA1 a głowicą przepływomierza znajdującą się w komorze – fabryczne (10m) dostawa z przepływomierzem.

6.11. Instalacja monitoringu

Monitoring przepływomierza ścieków będzie prowadzony za pomocą systemu GPRS, Zadaniem modemu GSM jest rejestrowanie wartości przepływu całkowitego z przepływomierza za protokołu MODBUS po linii RS485.

Wartości te w regularnych odstępach rejestrowane w module telemetrycznym MT151. Dane te są przesyłane do systemu nadrzędnego, co zadany czas lub na polecenie operatora.

Modem rejestruje także sytuacje awaryjne jak np. brak komunikacji z przepływomierzem, jego awarię, czy brak zasilania oraz niepowołane otwarcie drzwi szafy sterowniczej.

W przypadku zaniku zasięgu modem kontynuuje rejestrację pomiarów, zostają one przesłane do systemu nadrzędnego, gdy odzyskane zostanie połączenie między tymi systemami.

Aby system mógł prawidłowo funkcjonować Inwestor powinien wyposażyć modem w kartę SIM pracującą w tej samej sieci, co pozostałe urządzenia systemu monitoringu o miesięcznym transferze danych min. 500MB. Karta powinna mieć także nadany statyczny adres IP. Karta powinna zapewniać dostęp zdalny do urządzenia dla celów serwisowych.

Projektowany moduł MT151 będzie komunikował się bezpośrednio z dwoma serwerami OPC

1. Istniejący serwer OPC w siedzibie Pegimek Świdnik
2. Nowo projektowany serwer OPC w siedzibie Urzędu Gminy Wólka Lubelska

W ramach zadania przewidziano następujące prace programistyczne

1. Rozbudowa istniejącej instalacji SCADA po uzgodnieniu z użytkownikiem systemu – Pegimek Świdnik.
2. Stworzenie nowej instalacji SCADA dla Gminy Wólka Lubelska będącej integralną częścią istniejącego Systemu SCADA w Pegimek.
3. Zmianę oprogramowanie w istniejących modułach MT dla udostępnienia danych nowemu serwerowi OPC
4. Podłączenie nowych modułów MT do istniejącego systemu SCADA w Pegimek i aktualizację.

Dla uruchomienia nowej platformy SCADA w Wólce Lubelskiej wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprzęt:

- komputer klasy PC spełniający wymagania środowiska ASIX
- klawiaturę, myszkę
- monitor 22", →
- zasilacz UPS 350VA,
- drukarka laserowa kolor A4,
- systemem operacyjnym Windows 8
- serwerem OPC
- środowiskiem programistycznym ASIX w najnowszej wersji – min. 256 pkt
- oprogramowanie Office Professional
- oprogramowanie antywirusowe – pakiet 3 letni
- karta Ethernet 2 portowa

*Evols. 8 + system operacyjny -
limit 256 modułów
potrzeba - system wólka
21.11.2016
zobowiązany*

6.12. Zakres oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko i otoczenie.

Projektowane kable nn 0,4 kV na całej długości układane będą na głębokości nie mniejszej niż 70 cm. Szczegóły układania, oznaczania, zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi wykonane zostaną zgodnie z Polską Normą PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. W związku z powyższym projektowane kable nie będą oddziaływać na środowisko, otoczenie i zdrowie ludzi.

6.13. Obszar oddziaływania obiektu

Działając zgodnie z art. 34.1 ust. 5 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. oświadczam, że obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do działek: nr 1786, 2115 i 2221/1 w m. Świdnik Duży Drugi gm. Wólka.

6.14. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie, obowiązujące przepisy oraz zgodnie z normami PN-76/E-05125,
- przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim i sporządzić protokoły,
- wszelkie zabudowane urządzenia winny posiadać certyfikaty lub atesty dopuszczające do stosowania w energetyce,

Projektant
mgr inż. *Kamil Dec*
Uprawnienia do projektowania i nadzorowania i kontroli w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
nr ewid.: LUB/0050/PWOE/11

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
20-074 Lublin, ul. Spokojna 9

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

- Informacja -

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
20-074 Lublin, ul. Spokojna 9

Projektant	mgr inż. Kamil Dec	upr. bud. nr LUB/0093/PWOE/11	<i>mgr inż. Kamil Dec</i> Upewnienienia do pr nadzorowania i kon w specjalności inż Instalacji urządzeń nr ewid.: LUB/0093
------------	--------------------	----------------------------------	---

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót

Wykonanie wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV.

Kolejność realizacji:

1. Wytyczenie geodezyjne trasy wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV
2. Ułożenie wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV
3. Wykonanie podłączenia wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV do szafy Grundfos i szafy automatyki
4. Zgłoszenie do odbioru wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV
5. Wykonanie podłączenia wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV w złączu kablowym
6. Inwentaryzacja powykonawcza wewnętrznej instalacji zasilającej nn 0,23kV

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące tereny rolnicze. Prace realizowane będą w terenach wiejskich (zabudowa jednorodzinna i zagrodowa). Wewnętrzna instalacja zasilająca będzie po działce prywatnej i inwestora.

Elementy robót powodujące zagrożenia

Wszystkie urządzenia i materiały, wykorzystane do budowy projektowanych obiektów, powinny posiadać atesty bezpieczeństwa oraz zgodności z odpowiednimi normami i nie będą powodować żadnych zagrożeń dla środowiska.

Linie kablowe, umieszczone w ziemi, są najbezpieczniejszym sposobem rozprowadzania energii elektrycznej, niepowodującym żadnych zagrożeń dla środowiska. Ewentualne zagrożenia mogą wynikać z nieprzestrzegania zasad BHP i niewłaściwego zabezpieczenia terenu robót.

W trakcie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną ostrożność na istniejące uzbrojenie terenu.

Miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy rozkopać ręcznie.

Wykopy na całej długości oznakować taśmą ostrzegawczą.

Przy podłączeniu linii kablowej potwierdzić brak w niej napięcia.

Dla pracowników:

- prace wykonywane na urządzeniach wyłączonych z pod napięcia, bez rozładowania nagromadzonego ładunku.
- prace wykonywane w pobliżu czynnych urządzeń, wykopy, przekopy kontrolne, odkrywka istniejącego kabla.

Dla osób postronnych:

- niezabezpieczone wykopy, przedmioty pozostawione na ciągach komunikacyjnych.

Przewidywane zagrożenia

Dla pracowników:

- porażenie prądem na skutek nieprzestrzegania procedury i zasad bezpiecznej pracy przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia.
- urazy spowodowane nieprzestrzeganiem zasad bezpiecznej pracy.

Dla osób postronnych i uczestników ruchu ulicznego:

- urazy spowodowane potknięciem o pozostawione przedmioty lub niezabezpieczone wykopy.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

1. Zapoznanie pracowników z zakresem robót, sposobem ich organizacji i bezpiecznej realizacji, dotyczy to w szczególności pracowników nowych i zatrudnianych okresowo.
2. Oznaczenie i zabezpieczenie strefy wykonywanych robót.
3. Oznaczenie miejsc skrzyżowania, trasy projektowanych urządzeń, z istniejącymi urządzeniami technicznego uzbrojenia terenu oraz poinformowanie pracowników o koniecznych środkach ostrożności i skutkach ich nieprzestrzegania.
4. Bezwzględne zachowywanie przewidzianej przepisami procedury przy wykonywaniu prac na urządzeniach, które były załączone pod napięcie oraz takich co do których brak całkowitej pewności, że nie znajdują się pod napięciem.
5. Stosowanie przewidzianych przepisami środków ochrony osobistej i odpowiedniej, do rodzaju wykonywanej pracy, odzieży i obuwia ochronnego.

Uwaga końcowa

Powyższa informacja wskazuje na elementy robót i sytuacje, które mogą stanowić zagrożenie dla pracowników i osób postronnych, przy niewłaściwej organizacji robót, nieodpowiednim zabezpieczeniu terenu i nieprzestrzeganiu zasad BHP.

Omówione w niej elementy zagrożeń nie wyczerpują wszystkich sytuacji i nie zwalniają wykonawcy robót od ich przewidywania i podejmowania odpowiednich do sytuacji środków zapobiegawczych.

W trakcie realizacji należy bezwzględnie przestrzegać zasad, bezpiecznej pracy i właściwej organizacji robót, przewidzianych w przepisach ogólnych i branżowych.

Projektant
mgr inż. Kamil Dec
Uprawnienia do projektowania
nadzorowania i kierowania
w specjalności instalacyjnej w
instalacji i urządzeniach elektrycznych
nr ewid.: LUB/0090/PWC

OBLICZENIA ELEKTRYCZNE DLA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ZASILAJĄCEJ

- kabel YKY 2x16 mm²

Prąd obciążenia:

$$I_B = 21,7 \text{ A}$$

Prąd zabezpieczenia:

$$I_n = 25 \text{ A}$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_2 = k_2 \cdot I_n = 1,45 \cdot 25 = 36,25 \text{ A}$$

Obciążalność prądowa długotrwała dla YKY 4x16 mm² $I_2 = 67 \text{ A}$

Spełnione muszą być warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_2$$

$$21,7 \leq 25 \leq 36,25$$

$$I_2 \leq 1,45 I_2'$$

$$36,25 \leq 75,4$$

Spadek napięcia:

$$\Delta U_{\%} 1f = \frac{2 \cdot 100 \cdot P_s \cdot l}{s \cdot U_N^2 \cdot \gamma} = \frac{200 \cdot 5000 \cdot 73}{16 \cdot 230^2 \cdot 56} = 1,5\%$$

$$\Delta U_{\%} \leq 2\%$$

Zbiornicze zestawienie podstawowych materiałów na budowę instalacji wewnętrznych zasilających szafę Grundfos 1 i szafę automatyki SA1

Tabela nr 1

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kabel YKY 2x16 mm ²	m	73	
2	Kabel YKY 3x4 mm ²	m	7	
3	Rura DVK 50	mb	12	prod. Arot
4	Rura DVR 50	mb.	7	prod. Arot
5	Rura SRS 75	mb.	11	prod. Arot
6	Rura termokurczliwa RC 75	szt.	2	
7	Opaska oznacznikowa	szt.	10	
8	Folia niebieska szer. 0,2 m	m	66	
9	Piasek budowlany	ton	4	
10	Palczka AK2 1,5-25	szt.	2	
11	Palczka AK3 1,5-16	szt.	2	
12	Tabliczka opisowa mała na kabel	szt.	4	
13	Tabliczka opisowa na złącze	szt.	2	
14	Schemat	szt.	2	
15	Szafa automatyki + Fundament + osprzęt (wg. wyk. EkoTechnika)	kpl.	1	SA1
16	Komputer klasy PC (wymagania wg. opisu w projekcie)	kpl.	1	
17	S301 C 25A	szt.	1	
18	Rozł. bezp. Tytan 1 16A + wkładka 16A	kpl.	1	
19	Ogranicznik dehn-guard 275 Typ 1 + Typ 2	szt.	2	rez.
21	Bednarka ocynk. Fe/Zn 25x4	m	22	
21	Pręt uziemiający Fe/Zn min. ϕ 20 mm, dł. 6 m	kpl..	2	
22	Olkit	szt./l	1/5	

Uwaga. Szafa Grundfos 1 wg. oddzielnego opracowania projektu kanalizacji sanitarnej

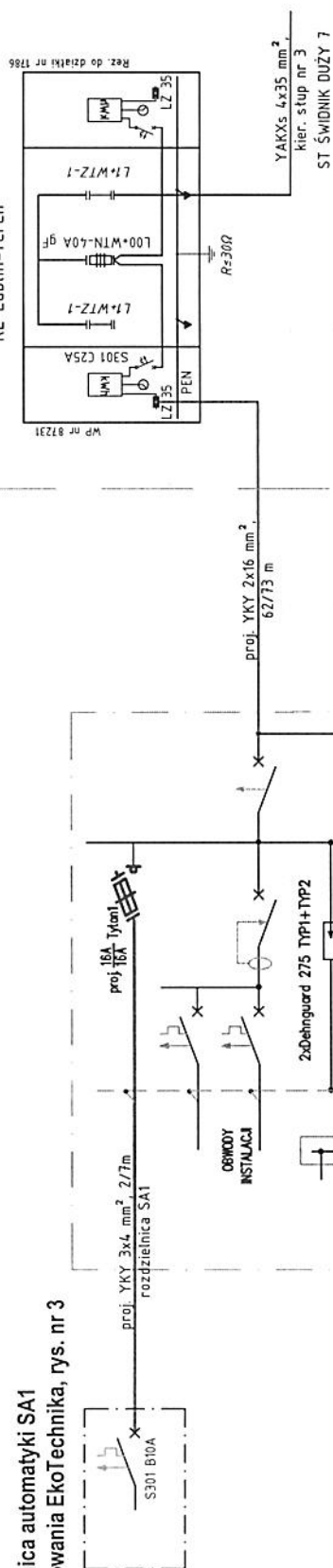
STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
074 Lublin, ul. Sokołowa 9

Zakres objęty opracowaniem

Złącze wg oddzielnego opracowania

proj. Szafa sterownicza przepompowni PI Grundfos 1
wg. oddzielnego opracowania projektu kanalizacji sanitarnej.
Szafę doposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy TYTAN 1P

proj. rozdzielnica automatyki SA1
wg. oddzielnego opracowania EkoTechnika, rys. nr 3



STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
0074 Lublin, ul. Spokojna 9

Układ sieci TN


Obiekt:	Projektant:	podpis:
	mgr inż. Kamil Dec upr. bud. nr LUB/0093/PWOE/11	
Zasilenie przepompowni ścieków PI na dz. nr 2221/1 w m. Świdnik Duży Drugi gm. Wólka		
Schemat zasilania szafy sterowniczej Grundfos 1 przepompowni PI i szafy automatyki SA1		
Inwestor:	skala:	nr rys.:
	-	2

System transmisji przepływu
ścieków
Wólka Lubelska
Szafa automatyki SA1/SA2

Branża: AKPiA

RYS. NR 3

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
20-074 Lublin, ul. Spokojna 9

Nazwa projektu: System transmisji przepływu ścieków - Wólka Lubelska - SA1_SA2			
Klient: Gmina Wólka, 20-258 Lublin, Jakubowice Murowane 8			
Ost. wydruk:	2015-12-20	Strona	Tytułowa
Ost. zmiana:	2015-12-20	Poprzednia strona	
Tytuł strony: Strona tytułowa		Następna strona	1
 automatyka dla środowiska www.EkoTechnika.pl		Rysunek nr:	
		Opracował/ mgr inż. Grzegorz Grudzień	
		Sprawdził / mgr inż. Kamil Dec	