

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. Temat projektu	3
1.2. Zakres projektu	3
1.3. Podstawa opracowania projektu	3
1.4. Przyłącza kablowe	3
1.4.1. Trasa kabla zasilającego (włz)	4
1.4.2. Układanie kabla włz	4
1.5. Panel sterowniczy przepompowni RP (rozdzielnicza odbiorcza)	4
1.6. Przepust kablowy do pompowni	4
1.7. Oświetlenie terenu	5
1.8. Uziemienie	5
1.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	5
1.10. Ochrona przed korozją	6
1.11. Uwagi końcowe	6
2. OBLICZENIA TECHNICZNE	7
3. ZAŁĄCZNIKI	8
4. RYSUNKI	9

Plan sytuacyjny

rys. nr 1

Schemat zasilania przepompowni Ps1

rys. nr 2

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Temat projektu

Budowa przepompowni ścieków sanitarnych Ps1 w Rosówku, na dz. nr 124/1. Zasilanie energią elektryczną przepompowni.

1.2. Zakres projektu

Opracowanie niniejsze jest integralną częścią zadania inwestycyjnego pt. „Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla terenów położonych w obrębie Kamieniec.

Zakres opracowania obejmuje:

Budowę wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę odbiorczą (sterownicę) RP w wykonaniu fabrycznym.

Budowę przepustu od sterownicy RP do pompowni (dla przewodów zasilających i sterowniczych).

Budowę instalacji uziemiającej.

Budowę oświetlenia słupowego terenu przepompowni.

Zabezpieczenie od uszkodzeń kabla istniejącego.

1.3. Podstawa opracowania projektu

Warunki zasilania energią elektryczną wydane przez Rejon Dystrybucji w Szczecinie wraz z umową przyłączeniową (w załączeniu).

Projekt technologiczny przepompowni

Wtórnik mapowy w skali 1:500

Uzgodnienia międzybranżowe

Obowiązujące normy i przepisy związane z projektowaniem.

Uzgodnienie lokalizacji złącza pomiarowego z Rejonem Dystrybucji w Szczecinie.

1.4. Przyłącza kablowe

Do zasilania projektowanej przepompowni ścieków Ps1 wykonane będzie przyłącze kablowe YKY4x50mm² z istniejącej rozdzielczej linii kablowej YAKY4x150mm², przebiegającej w pasie drogowym nr 128/2. Staraniem Enea Operator, Rejon Dystrybucji w Szczecinie ustawione będzie w pasie drogowym złącze pomiarowe typu ZK1x-1P. Po ustawienia złącza pomiarowego będzie możliwość budowy wewnętrznej linii zasilającej dla projektowanej przepompowni sanitarnej Ps1. Szczegóły wyposażenia przyłącza kablowego pokazano na załączonym schemacie zasilania przepompowni.

1.4.1. Trasa kabla zasilającego (wlz)

Trasa projektowanej wewnętrznej linii kablowej zasilającej do rozdzielnic odbiorczej (do panela sterowniczego) „RP” przebiegać będzie równolegle z rurociągiem tłocznym w poboczu działek drogowych 124/2 i 124/1, wg planu zagospodarowania w skali 1:500. Trasę kabla wewnętrznej linii zasilającej należy wyznaczyć przez uprawnionego geodetę na podstawie podanych punktów geodezyjnych.

1.4.2. Układanie kabla wlz

Kabel na całej długości należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i na głębokości minimum 0,7m. Takiej samej grubości warstwą piasku należy kabel przykryć. Kabel na całej długości trasy należy prowadzić linią falistą z zapasem 3% w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu. W odległości 25cm powyżej ułożonego kabla należy ułożyć taśmę foliową koloru niebieskiego. Wyprowadzając kabel ze złącza pomiarowego ZKP oraz wprowadzając do panela sterowniczego RP należy pozostawić zapas kabla o długości ok. 1m, na każdym z jego końców. Kable przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Na kablu należy umieścić trwałe oznaczniki kablowe z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia. Nie dopuszcza się układania kabli w izolacji poliwinylowej w temperaturach ujemnych

1.5. Panel sterowniczy przepompowni RP (rozdzielnic odbiorcza)

Panel sterowniczy przepompowni będzie fabrycznie wyposażony w podstawową aparaturę zasilającą i sterującą pracą przemienną dwu silników pomp o mocy 11kW. Rozruch silników pomp będzie urządzeniem softstart a praca silników będzie przemienna. Sterowniki pływakowe będą służyć do sterowania silnikami (załączenie, wyłączenie), z zabezpieczeniem przed suchobiegiem i alarmowaniem o stanie awaryjnym. Panel sterowniczy „RP” należy ustawić w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania. Wyposażenie panela sterowniczego będzie zgodnie z ofertą producenta.

1.6. Przepust kablowy do pompowni

Ze względu, że pompa dostarczona będzie z fabrycznie wyposażonym przewodem zasilającym i sterowniczym o długości ca 10m, należy wykonać przepust kablowy między sterownicą i studnią pompowni dla zaciągnięcia tych przewodów od strony pompowni. W tym celu należy wykonać wykop na głębokości 0,7m dla ułożenia przepustu rurowego (np. dwudzielny Ø75mm). Przepust należy wykonać bez ostrych załomów, w celu umożliwienia

wielokrotnej wymiany przewodów. Po ułożeniu przepustu nawierzchnię jezdni należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

1.7. Oświetlenie terenu

Do oświetlenia terenu pompowni zastosowany będzie słup stalowy, stożkowy, ocynkowany, o grubości ścianek 4mm i długości nadziemnej 7m, posadowiony bezpośrednio w ziemi na głębokości ca 1m oraz oprawa oświetleniowa z żarówką ledową o mocy ca 40W. Oprawa będzie nasadzana bezpośrednio na trzon słupa. Zasilanie słupa oświetleniowego odbywać się będzie linią kablową YKY3x2,5mm² i ręczne załączanie oświetlenia z rozdzielnicy odbiorczej. Kabel oświetleniowy należy ułożyć w ziemi analogicznie jak wewnętrzną linię zasilającą. Słup oświetleniowy należy wyposażyć w fabryczną wnękę rewizyjną i w rozgałęźne złącze izolowane bezpiecznikowe np. IZK-2-01 (zabezpieczenie odgałęzienia YDY3x2,5mm² do oprawy - 6A). Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem do wysokości 15cm nad terenem.

1.8. Uziemienie

Miejsca podziału szyny PEN na PE i N w panelu sterowniczym „RP” należy uziemić. Przewiduje się zastosować uziemienie robocze panela sterowniczego, wykonane z dwu szpilek Fe/Cu d=17,2mm, o długości 3x1,2m połączonych płaskownikiem Fe/Zn 30x4mm i wydłużone drutem Fe/Zn d=8mm do szyny PEN w rozdzielnicy odbiorczej RP. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wymaganych 10 omów.

1.9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

W projektowanej wewnętrznej linii zasilającej 0,4kV jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarcjach jednofazowych przez wkładki bezpiecznikowe o działaniu opóźnionym. W panelach sterowniczych zastosowany będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 0,03A. W panelu sterowniczym dokonany będzie podział szyny PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Punkt podziału szyny PEN będzie połączony z projektowanym uziomem o rezystancji poniżej 10 omów.

1.10. Zabezpieczenie kabli przed uszkodzeniem mechanicznym

Istniejący i niezidentyfikowany kabel 0,4kV (nie jest własnością ENEA) przebiega przez teren projektowanej przepompowni oraz krzyżuje się z projektowanym kanałem sanitarnym, rurą wodociągową i projektowanym kablem wlv. Kabel ten wymaga zabezpieczenia od urazów mechanicznych w czasie wykonywania robót ziemnych. Zabezpieczenie kabla należy wykonać przez jego odkopanie i nałożenie na jego odcinku rury osłonowej dwudzielnej z

materiału HDPE. Następnie kabel należy obsypać piaskiem i przykryć ziemią z wykopu. Analogicznie należy zabezpieczyć projektowany kabel wlv (YKY4x50) krzyżujący się z pasem drogowym, przez wciągnięcie go przez projektowaną rurę osłonową z HDPE o średnicy zewnętrznej 110mm, jak opisano na planie sytuacyjnym.

1.11. Ochrona przed korozją

Obudowa panela sterowniczego wykonana będzie z tworzywa sztucznego. Do wykonania instalacji uziemiającej zastosowane będą elementy stalowe ocynkowane i miedziowane. Miejsca spawów instalacji uziemiającej należy oczyścić, pomalować farbą rdzochronną oraz dwukrotnie pokryć asfaltem.

1.12. Uwagi końcowe

Budowę instalacji dla zasilania przepompowni należy realizować po ustawieniu złącza pomiarowego przez ENEA i wybudowaniu przyłącza kablowego.

Wykonawca robót winien dostarczyć użytkownikowi instalacji elektrycznej protokoły sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji kabli oraz pomiary rezystancji uziemienia.

Inne szczegóły instalacji elektroenergetycznej należy wykonać zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, opracowanym przez inwestora.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

3. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 – Warunki przyłączenia do sieci ENEA.

Załącznik 2 – Umowa przyłączeniowa z ENEA

Załącznik 3 – Uprawnienia budowlane Ryszarda Filipowicza.

Załącznik 4 – Uprawnienia budowlane Władysława Podgórskiego.

Załącznik 5 – Zaświadczenie o przynależności Ryszarda Filipowicza
do Izby Inżynierów Budownictwa.

Załącznik 6 – Zaświadczenie o przynależności Władysława Podgórskiego
do Izby Inżynierów Budownictwa.

Załącznik 7 – Informacje dot. bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

4. RYSUNKI